

MASTER'S THESIS

Meten van Resilience: succesfactor bij ERP-implementatie?

Terpstra, J.J.H. (Hans)

Award date:
2020

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 05. May. 2023

Open Universiteit
www.ou.nl



Meten van Resilience: succesfactor bij ERP-implementatie?

Measuring Resilience: success factor in ERP implementation?

Opleiding:	Open Universiteit, faculteit Management, Science & Technology Masteropleiding Business Process Management & IT
Programma:	Open University of the Netherlands, faculty of Management, Science & Technology Master Business Process Management & IT
Cursus:	IM0602 Voorbereiden Afstuderen BPMIT IM9806 Afstudeertraject Business Process Management and IT
Student:	Hans Terpstra
Identiteitsnummer:	
Datum:	22 september 2020
Afstudeerbegeleider	Dr. Ir. G.L.S.G. Janssens
Meelezer	Prof. Dr. R. Kusters
Versie nummer:	augustus 2020
Status:	definitief

Abstract

ERP-implementaties worden door veel organisaties en in wetenschappelijk onderzoek gekenmerkt als zijnde complex tot zeer complexe projecten. De ERP-implementatie is vrijwel altijd complexer dan gedacht door unieke of onverwachte zaken tijdens een implementatieproject. Het omgaan met deze onverwachte gebeurtenissen door de organisatie, de weerbaarheid of organizational resilience, bepaalt mede het succes van de ERP-implementatie.

In de literatuur zijn verbanden gevonden tussen de organisatie resilience indicatoren en de factoren die van belang zijn voor de resilience bij een ERP-implementatie.

Middels een kwalitatief onderzoek op basis van interviews met een tiental ERP-experts, betrokken bij verschillende ERP-implementaties in verschillende organisaties worden de gevonden verbanden bevestigd. Het vergelijk van de schriftelijke enquête (gebaseerd op BRT-13B) met een semi-gestructureerd interview heeft de geschiktheid van het meetinstrument BRT13-B als indicator voor het meten van de organizational resilience bij een ERP-implementatie bevestigd.

Sleutelbegrippen

ERP-implementatie, ERP-systeem, Organisatie resilience, Weerbaarheid, Organisatie-resilience indicatoren, Kritische Succesfactoren (KSF's), Benchmark Resilience Tool, BRT-13B

Samenvatting

Enterprise Resource Planning (ERP) systemen is een verzamelnaam voor geïntegreerde software. Het is een organisatie breed, geautomatiseerd en geïntegreerd systeem en heeft een belangrijke impact op de bedrijfsprocessen van een organisatie. Het omvat belangrijke tools om bedrijfsprocessen te beheren, informatiestromen te integreren en de workflow van de verschillende organisatieonderdelen te ondersteunen.

ERP-implementaties worden zowel in de wetenschappelijke literatuur als in de praktijk als complex beschouwd. Tijdens een ERP-implementatie komen vaak onverwachte situaties voor. Het omgaan met onverwachte zaken kan van invloed zijn op het succes van de implementatie. Om hiermee om te kunnen gaan moet een organisatie veerkracht hebben. Veerkracht van de organisatie wordt *organizational resilience* genoemd.

Bij geschiktheid van een bestaand meetinstrument voor *organizational resilience*, kunnen de uitkomsten van het ingezette meetinstrument meegewogen worden in de beslissing om een ERP-implementatie al dan niet uit te voeren. Voorafgaand aan de ERP-implementatie kunnen dan verbeterpunten geformuleerd en uitgevoerd worden ten aanzien van de onverwachte zaken.

Doel van dit onderzoek is om te beoordelen of er een betrouwbaar en valide meetinstrument voor *organizational resilience* bestaat, dat ingezet kan worden voor of tijdens een ERP-implementatie.

De hoofdvraag van dit onderzoek luidt dan ook:

“In welke mate is een algemeen *organizational resilience* meetinstrument, ook geschikt voor het meten van de *resilience* van een organisatie met betrekking tot een ERP-implementatie?”

In het literatuuronderzoek is geen geschikt meetinstrument voor het meten van *resilience* van organisaties voor ERP-implementatie gevonden. Het vervolgonderzoek richt zich op de vraag of een bestaand algemeen meetinstrument voor *organizational resilience* geschikt is voor het meten van de *organizational resilience* voor of tijdens een ERP-implementatie. Gekozen is het valide en betrouwbare meetinstrument BRT-13B, in te zetten in het vervolgonderzoek.

Helaas was er geen geschikte onderzoeksorganisatie, waar actueel een ERP-implementatie gepland staat, bereid medewerking te verlenen aan het onderzoek. Daarom is gekozen voor een andere, gewijzigde opzet van het empirisch onderzoek.

In de nieuwe opzet zijn een tiental ERP-experts, betrokken bij verschillende ERP-implementaties bij verschillende organisaties, in een semi gestructureerd face-to-face interview bevraagd. Het interview bestond uit een viertal onderdelen, namelijk een schriftelijke enquête, kennismakingsvragen, vragen met betrekking tot een actuele ERP-implementatie en aanvullende vragen om de antwoorden op de eerder ingevulde schriftelijke vragenlijst te toetsen.

De vragen in de schriftelijke vragenlijst (enquête) zijn conform het BRT-13B-tool opgesteld. De interviewvragen met betrekking tot de actuele ERP-implementatie zijn gebaseerd op de kritieke succesfactoren (KSF's) bij ERP-implementaties.

Voor beantwoording van de onderzoeksvraag “In hoeverre is de te onderzoeken organisatie resilient?” en “In hoeverre is de organisatie, op basis van de *resilience* factoren, geschikt om een ERP-implementatie met succes af te ronden?” zijn de antwoorden op de interviewvragen geanalyseerd. Per respondent zijn beide onderzoeksvragen beantwoord.

Omdat per ERP-implementatie en organisatie slechts één persoon, de ERP-expert, de vragenlijst ingevuld heeft is het niet zinvol de uitkomsten statistisch uit te werken. De aanvankelijk geplande survey is daarmee vervallen. Wel zijn per respondent de antwoorden uit de vragenlijst (enquête) vergeleken met de antwoorden op de aanvullende vragen uit het interview om verbanden te identificeren .

Op basis van de resultaten uit het onderzoek kan worden geconcludeerd, dat het BRT-13B-tool een indicator kan zijn voor het meten van organizational resilience bij een ERP-implementatie.

Summary

Enterprise Resource Planning (ERP) systems is a collective name for integrated software that supports business processes. These are important tools to manage business processes, integrate information flows and support the workflow of the various organizational units. An Enterprise Resource Planning System (ERP) is an organization-wide, automated and integrated system and has an important impact on the business processes of an organization.

ERP implementations are considered complex both in the scientific literature and in practice. Unexpected situations often occur during an ERP implementation. Dealing with such unexpected issues can impact the success of the implementation. To deal with unexpected events, an organization must have resilience. Resilience of the organization is called organizational resilience.

If an existing measuring instrument is suitable for organizational resilience, the results of the use of that measuring instrument can be taken into account in the decision whether or not to implement an ERP implementation. Before carrying out a successful ERP implementation, points for improvement can be formulated and implemented with regard to dealing with unexpected matters.

The aim of this research is to assess whether there is a reliable and valid measuring instrument for organizational resilience, which can also be used before or during an ERP implementation.

The main question of this research is therefore: "To what extent is a general organizational resilience measuring instrument, also suitable for measuring the resilience of an organization with regard to an ERP implementation?".

In the literature search, no suitable measuring instrument for measuring the resilience of organizations for ERP implementation was found. The follow-up study therefore focuses on the question whether an existing general measuring instrument for organizational resilience is suitable for measuring the organizational resilience before or during an ERP implementation. The valid and reliable measuring instrument BRT-13B was chosen as the measuring instrument for measuring organizational resilience in an ERP implementation in the follow-up study.

Unfortunately, no suitable research organization, where an ERP implementation is currently planned, was willing to cooperate with the investigation. Therefore, a different, modified structure of the empirical research was chosen.

In the new set-up, ten ERP experts, who are involved in various ERP implementations at ten organizations, were interviewed in a semi-structured face-to-face interview. The interview consisted of four parts, namely a written survey, introductory questions, questions related to a current ERP implementation and additional questions to test the answers to the previously completed written questionnaire.

The questions in the written questionnaire (survey) were drawn up in accordance with the BRT-13B tool. The interview questions regarding the current ERP implementation are based on the critical success factors (CSFs) in ERP implementations.

To answer the research question "To what extent is the organization to be investigated resilient?" and "To what extent is the organization, based on the resilience factors, suitable to successfully complete an ERP implementation?" the answers to the interview questions have been analyzed. Both research questions were answered per respondent.

Because only one person, the ERP expert, has completed the questionnaire per ERP implementation and organization, it is not useful to elaborate the results statistically. The initially planned survey has therefore lapsed. For each respondent, the answers from the questionnaire (survey) were compared with the answers to the additional questions from the interview to identify connections.

Based on the results of the study, it can be concluded that the BRT-13B tool can be an indicator for measuring organizational resilience in an ERP implementation.

Inhoudsopgave

Abstract.....	ii
Sleutelbegrippen.....	ii
Samenvatting.....	iii
Summary.....	v
Inhoudsopgave.....	vii
1. Introductie	1
1.1. Achtergrond	1
1.2. Gebiedsverkenning	2
1.3. Probleemstelling	3
1.4. Opdrachtformulering.....	3
1.5. Motivatie / relevantie	4
1.6. Aanpak in hoofdlijnen	4
2. Theoretisch kader	6
2.1. Onderzoeksaanpak.....	6
2.2. Uitvoering.....	6
2.3. Resultaten en conclusies.....	6
2.3.1. Resultaten literatuuronderzoek.....	6
2.3.2. Deelvraag 1: Wat wordt verstaan onder resilience van een organisatie?.....	6
2.3.3. Deelvraag 2: Welke factoren spelen een rol bij de resilience van een organisatie?	7
2.3.3. Deelvraag 3: Welke organizational resilience factoren spelen een rol bij een ERP- implementatie?.....	8
2.3.4. Deelvraag 4: Welke meetinstrumenten zijn er voor organizational resilience?.....	8
2.3.5. Deelvraag 5: Welke meetinstrumenten zijn er voor organizational resilience bij een ERP-implementatie?	9
2.3.6. Conclusies literatuuronderzoek	9
2.4. Doel van het vervolgonderzoek	9
3. Methodologie.....	11
3.1. Conceptueel ontwerp	11
3.1.1. Onderzoeksvraag 1	11
3.1.2. Onderzoeksvraag 2	11
3.1.3. Onderzoeksvraag 3	12
3.1.4. Welke informatie is nodig om dit doel te bereiken?	12
3.1.5. Welke onderzoeksmethode/strategie is geselecteerd en waarom?	12

3.2.	Technisch ontwerp.....	13
3.2.1.	Onderzoeksvraag 1 (Survey)	13
3.2.2.	Onderzoeksvraag 2 (Case study).....	13
3.2.3.	Onderzoeksvraag 3 (Analyse deelvraag 1 en 2)	14
3.2.4.	Gegevensanalyse.....	14
3.3.	Onderzoekskwaliteit en ethiek	14
3.3.1.	Validiteit & Betrouwbaarheid	14
3.3.2.	Onderzoek ethische kwesties	15
4.	Resultaten	16
4.1.	Wijziging opzet.....	16
4.1.1.	Nieuw technisch onderzoeksonderwerp	16
4.2.	Onderzoeksvragen in de nieuwe opzet	17
4.2.1.	Onderzoeksvraag 1.....	17
4.2.1.	Onderzoeksvraag 2	17
4.2.3.	Onderzoeksvraag 3.....	17
4.2.4.	Onderzoeksvraag 4 (hoofdvraag).....	18
4.3.	Wijziging populatie	18
4.4.	Sessie (enquête en interview).....	18
4.5.	Survey in de nieuwe opzet.....	18
4.6.	Interviewvragen in de nieuwe opzet	19
4.7.	Selectie respondenten	19
4.8.	Validiteit, betrouwbaarheid en ethiek.....	19
4.9.	De uitvoering.....	21
4.9.1.	De schriftelijke enquête	21
4.9.2.	Het interview.....	21
4.9.3.	Transcriptie en codering	22
4.10.	Conclusies	22
4.10.1.	Conclusie onderzoeksvraag 1.....	22
4.10.2.	Conclusie onderzoeksvraag 2.....	22
4.10.3.	Conclusie onderzoeksvraag 3.....	23
4.10.4.	Conclusie onderzoeksvraag 4 (Hoofdvraag).....	23
5.	Discussie, conclusie en aanbevelingen	25
5.1.	Discussie - Reflectie.....	25
5.2.	Conclusies	26
5.3.	Aanbevelingen voor de praktijk.....	27
5.4.	Aanbevelingen voor verder onderzoek.....	28

Referenties.....	30
Bijlages	33
Bijlage 1 - Zoekquery's literatuuronderzoek.....	33
Bijlage 2 - Definities organizational resilience	38
Bijlage 3 - Factoren voor organizational resilience.....	40
Bijlage 4 - ERP implementatie factoren	45
Bijlage 5 - Meetinstrumenten organizational resilience.....	50
Bijlage 6 - Meetinstrumenten organizational resilience bij ERP implementaties.....	57
Bijlage 7 - Informatiebronnen.....	58
Bijlage 8 - Ontsluiting van de bronnen.....	61
Bijlage 9 - Selectie Onderzoeksmethoden	63
Bijlage 10 - Selectie Onderzoeksstrategieën.....	64
Bijlage 11 - Randvoorwaarden van de case	68
Bijlage 12 - Selectie Dataverzamelingsmethoden.....	69
Bijlage 13 - Selectie Analyse Procedure	70
Bijlage 14 - Benchmark Resilience Tool (BRT-13B) van (Whitman et al., 2013).....	71
Bijlage 15 - Validiteit & Betrouwbaarheid	74
Bijlage 16 - Definitieve vragenlijst interview	75
Bijlage 17 - Indeling axiale coderingen	80
Bijlage 18 - Open en axiale codering van de interviews	82
Bijlage 18 - Resultaten van de axiale codering	95
Bijlage 19 - Totstandkoming interviewvragen	98
Bijlage 20 - Selectie respondenten	104
Bijlage 21 - Uitwerking onderzoeksvraag 1.....	106
Resultaten invulling schriftelijke enquête	106
Vergelijk enquête en interview per respondent.....	107
Conclusie onderzoeksvraag 1.....	110
Bijlage 22 - Uitwerking onderzoeksvraag 2.....	111
Conclusies per case organisatie	112
Conclusie onderzoeksvraag 2.....	114
Bijlage 23 - Uitwerking onderzoeksvraag 3.....	115
Conclusie onderzoeksvraag 3.....	125
Bijlage 24 - Uitwerking onderzoeksvraag 4 (empirische hoofdvraag)	127
Conclusie over alle experts:	147
Conclusie onderzoeksvraag 4.....	148
Conclusie hoofdvraag van het onderzoek.....	148

Bijlage 25 - Uitnodigingsmail voor deelname	150
Bijlage 26 - Dokument voor survey	151
Bijlage 27 - Conclusies per axiale codering per expert/organisatie.....	157

1. Introductie

Dit hoofdstuk bevat als introductie van het uitgevoerde praktijkonderzoek een beschrijving van de achtergrond, de gebiedsverkenning, de probleemstelling, de opdrachtformulering en de relevantie.

1.1. Achtergrond

Enterprise Resource Planning (ERP) systemen is een verzamelnaam voor geïntegreerde software, die bedrijfsprocessen ondersteunen (Klaus, Rosemann, & Gable, 2000; Shen, Chen, & Wang, 2016). ERP systemen zijn belangrijke tools om bedrijfsprocessen te beheren, informatiestromen te integreren en de workflow van verschillende organisatieonderdelen te ondersteunen (Shehab, Sharp, Supramaniam, & Spedding, 2004). Doel van de implementatie van een ERP-systeem is veelal het verhogen van de productiviteit, het verbeteren van de geleverde kwaliteit evenals planning en besluitvorming (Federici, 2009).

Implementatie van een ERP-systeem grijpt in op bedrijfsprocessen en het sociale systeem van de organisatie en heeft daarmee gevolgen voor de werkwijze. Implementatie kan gezien worden als een verandertraject. (Altamony et al. 2016).

ERP-implementaties kunnen risico's hebben evenals (grote) gevolgen voor de organisatie. De risico's zijn kosten van de software, hardware, onderhoud en het implementatieproces zelf. Problemen ontstaan als blijkt dat de ERP-implementatie niet voldoet aan de gestelde wensen en eisen, het ERP-systeem slecht of slechts gedeeltelijk ingezet kan worden of data onherstelbaar beschadigd zijn (Wang, Gao, & Ip, 2010).

ERP-implementaties worden door veel organisaties en in wetenschappelijk onderzoek gekenmerkt als complexe en zelfs zeer complexe projecten (Ghosh & Skibniewski, 2010). Het is vrijwel altijd complexer dan gedacht door unieke of onverwachte zaken tijdens een implementatieproject (Ghosh et al., 2010). Een goede risico analyse is onvoldoende om de gevolgen van het onverwachte te tackelen (Wu et al., 2008).

Het meten van resilience van de organisatie levert een bijdrage aan een positieve ERP-implementatie. Hiervoor zijn meetinstrumenten ontwikkeld (Whitman et al. 2013; Näswall et al, 2015). Het is onbekend of resilience-meetinstrumenten geschikt zijn om te gebruiken bij een ERP-implementatie. Als een geschikt resilience meetinstrument bestaat, helpt dit een organisatie bij de besluitvorming om een ERP-implementatie door te voeren, of de resilience van de organisatie te bevorderen. In dit onderzoek wordt onderzocht of een algemeen meetinstrument voor het meten van resilience van de organisatie, ook geschikt is voor het meten van de resilience bij ERP-implementaties.

Hoofdstuk 1 betreft onder andere een gebiedsverkenning, de probleemstelling en opdrachtformulering en aanpak in hoofdlijnen voor dit onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt het literatuuronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt beschreven hoe de geschiktheid van een algemeen meetinstrument wordt beoordeeld. De uitvoering van het empirisch onderzoek en de resultaten worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 beschreven in welke mate een organizational resilience meetinstrument geschikt is voor organisaties met een ERP-implementatie evenals aanbevelingen voor de praktijk en eventueel vervolgonderzoek.

1.2. Gebiedsverkenning

Voor het onderzoek relevante kernbegrippen, Enterprise Resource Planning (ERP), ERP-implementatie, organizational resilience en resilience meetschaal worden hieronder nader toegelicht.

Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise Resource Planning ERP kan worden gedefinieerd als een bedrijfssoftwarepakket waarmee men het merendeel van de bedrijfsprocessen kan automatiseren en integreren, gegevens en werkwijzen in de hele onderneming kan delen en informatie kan produceren en openen in een real-time omgeving (Klaus et al., 2000).

ERP-systemen zijn opgebouwd uit meerdere geïntegreerde modules, die de afdelingen en functionaliteiten organisatie breed integreren in één computersysteem met een gecentraliseerde database. Het ERP-systeem beïnvloedt de gehele organisatie (Rosa et al., 2013).

ERP is een complexe en uitgebreide software oplossing, gericht op de behoefte van de organisatie, procesperspectief, en integratie van bedrijfsfuncties met als doel verwezenlijking van organisatiedoelen (Garg & Agarwal, 2014).

ERP-implementatie

Een ERP-implementatie is een complex project, waarin de verschillende afdelingen en onderdelen van een organisatie processen en werkwijzen moeten aanpassen of geheel opnieuw moeten inrichten om een geïntegreerde onderneming te krijgen, gebruikmakend van één IT systeem. Dit transformatieproces creëert een dynamische relatie tussen het ERP-systeem en de organisatie. Iedere afdeling of bedrijfsonderdeel heeft een eigen cultuur, werkwijze en informatiesystemen waardoor de aandacht van technologie naar organisatie verschuift. Dit maakt de verandering complex. (Denolf et al., 2015; Simon & Noblet, 2012).

Het implementeren van ERP systemen kan als verandertraject worden gezien. In de voorbereidingsfase moet het management, voorbereidingen treffen voor de aanstaande veranderingen in de organisatiecultuur. Voor en tijdens de implementatiefase is aandacht voor het projectleiderschap en de factoren team, communicatie eindgebruiker, cultuur, de training van de eindgebruiker, betrokkenheid en ontwikkelingsfactor. Uiteindelijk moeten organisaties de impact van verandering op de eindgebruiker weten door deze te meten. De organisatie moet ook aandacht hebben voor de feedback om in een PDCA-cyclus fouten te corrigeren en een verbeterstrategie te ontwikkelen (Altamony, et al. 2016).

Organizational resilience

Organizational resilience kan omschreven worden als het incasseringsvermogen, het omgaan met weerstanden en tegenslagen, de veerkracht van een organisatie en haar medewerkers, evenals het herstellend vermogen van de organisatie. (Sharma & Sharma, 2016).

Het beschrijft hoe een organisatie omgaat met veranderingen én plotselinge onverwachte gebeurtenissen opvangt en afhandelt.

Als resultaat van het literatuuronderzoek (bijlage 2) zal de definitie van organizational resilience van Ruiz-Martin et al., (2018) voor dit onderzoek gebruikt worden. In bijlage 2 worden de gevonden definities beschreven en deze keuze uitgelegd.

De definitie luidt: “Resilience, op organisatieniveau, is de meetbare combinatie van kenmerken, vaardigheden, capaciteiten of mogelijkheden waarmee een organisatie bekende en onbekende verstoringen kan weerstaan en nog overleven”.

Resilience meetschaal

Het meten van resilience van de organisaties en medewerkers kan middels resilience meetschalen. Meetinstrumenten zijn procedures, waarmee fenomenen in de werkelijkheid direct kunnen worden gekwantificeerd of gekwalificeerd (Verschuren et al., 2007). Een organizational resilience meetschaal helpt bij het kwantificeren van de resilience van de organisatie, waarbij gedragskenmerken en percepties worden beoordeeld die verband houden met het vermogen van de organisatie om te plannen en te reageren op onverwachte situaties (Goncalves et al., 2019).

1.3. Probleemstelling

Geschat wordt dat zestig tot negentig procent van de ERP-implementaties faalt (Sun, Ni, & Lam, 2015). Implementatieproblemen zijn overschrijding van geplande kosten en doorlooptijden, te leveren kwaliteit en de functionaliteit niet in overeenstemming met de verwachtingen en raming en de acceptatie door de gebruikers. Soms worden zelfs ERP-implementaties stopgezet, waardoor organisaties in grote financiële en organisatorische problemen kunnen komen (Ghosh & Skibniewski, 2010). Zowel wetenschappelijk onderzoek als de praktijk van de implementatie van ERP systemen hebben deze problemen nog onvoldoende kunnen oplossen.

In een dergelijk veranderingstraject gebeuren onverwachte en onvoorziene zaken, die het implementatietraject beïnvloeden. Zaken die niet allemaal op te vangen zijn via planning vooraf of risicomanagement (Wu, et al., 2008). Een organisatie zou op elk moment met onverwachte zaken om moeten kunnen gaan. Dat vergt van een organisatie en de medewerkers flexibiliteit en veerkracht. Kortom een organisatie moet voldoende “resilient” zijn.

1.4. Opdrachtformulering

In de literatuur zijn meetinstrumenten beschreven, waarmee de mate van resilience van een organisatie kan worden bepaald (Whitman et al, 2013). Uit de literatuur blijkt niet dat een dergelijk meetinstrument ook geschikt is voor organisaties, die van plan zijn een ERP-implementatie uit te voeren. In dit onderzoek zal getoetst worden in hoeverre een algemeen resilience meetinstrument geschikt is om organisaties te helpen bij een succesvolle ERP-implementatie. Met de uitkomsten van dit onderzoek wordt een antwoord gegeven op de centrale vraag in dit onderzoek:

In welke mate is een algemeen organizational resilience meetinstrument, ook geschikt voor het meten van de resilience van een organisatie met betrekking tot een ERP-implementatie?

De onderzoeksvragen, die middels het literatuuronderzoek beantwoord dienen te worden zijn :

- Deelvraag 1: Wat wordt verstaan onder resilience van een organisatie?

- Deelvraag 2: Welke factoren spelen een rol bij de resilience van een organisatie?
- Deelvraag 3: Welke organizational resilience factoren spelen een rol bij een ERP-implementatie?
- Deelvraag 4: Welke meetinstrumenten zijn er voor organizational resilience?
- Deelvraag 5: Zijn er meetinstrumenten voor organizational resilience bij ERP-implementaties?

Is er een geschikt meetinstrument voor het meten van resilience van een organisatie gevonden dan worden in een empirisch onderzoek antwoorden gezocht op volgende onderzoeksvragen:

- Onderzoeksvraag 1: In hoeverre is de te onderzoeken organisatie resilient?
- Onderzoeksvraag 2: In hoeverre is de organisatie, op basis van de resilience factoren, geschikt om een ERP-implementatie met succes af te ronden?
- Onderzoeksvraag 3: Wat zijn de gevonden overeenkomsten tussen deelvraag 1 en deelvraag 2 en hoe zijn deze te verklaren?

1.5. Motivatie / relevantie

Volgens Janssens (2017) is een onderzoek naar weerbaarheid van een organisatie tegen onverwachte gebeurtenissen tijdens ERP-implementaties relevant omdat deze altijd zullen optreden. In de literatuur is, voor zover bekend, geen specifiek meetinstrument voor het meten van organizational resilience met betrekking tot ERP-implementaties te vinden. Binnen de huidige literatuur is wel uitgebreid onderzoek gedaan naar het meten van resilience van een organisatie.

Het bepalen of een algemeen organizational resilience meetinstrument geschikt is bij een ERP-implementatie, beïnvloedt de keuze om het implementatieproject in te gaan. Is een bestaand meetinstrument geschikt, kunnen de uitkomsten meegewogen worden in de beslissing om een ERP-implementatie uit te voeren, of niet te starten. Het formuleren van verbeterpunten en de uitvoering daarvan kunnen een succesvolle ERP-implementatie mogelijk maken.

1.6. Aanpak in hoofdlijnen

De aanpak omvat in hoofdlijnen de volgende stappen:

Stap 1: Literatuuronderzoek:

Het doel is te bepalen of een resilience meetschaal met betrekking tot ERP-implementaties voorhanden is. Bestaat dit niet, dan wordt onderzocht welke meetschalen in de literatuur worden beschreven om de resilience van een organisatie te meten. De meetschalen worden beoordeeld op de werking, de verschillende factoren uit de resilient meetschaal, relevantie factoren voor de ERP-implementatie en de haalbaarheid, de tijd waarin dit onderzoek afgerond moet worden.

Stap 2: Empirisch onderzoek:

Aansluitend wordt het empirisch onderzoek uitgevoerd. Het doel is te onderzoeken of organizational resilience meetschalen ook geschikt zijn voor het meten van de resilience bij een ERP-implementatie. De geschiktheid wordt beoordeeld door middel van een kwalitatief onderzoek, zijnde interviews en

kwantitatief onderzoek zijnde een survey. De survey is een enquête, gebaseerd op een geselecteerde meetschaal.

Stap 3: Conclusies uit kwalitatief en kwantitatief onderzoek:

Tot slot wordt beoordeelt of de uitkomsten van het kwantitatief en kwalitatief onderzoek overeenkomen. Gekeken wordt of de conclusies uit het kwalitatief onderzoek te verklaren zijn door de meetschalen, gebruikt tijdens het kwantitatief onderzoek. Deze conclusie moet bijdragen aan het beantwoorden van de hoofdvraag.

2. Theoretisch kader

2.1. Onderzoeksaanpak

In dit hoofdstuk wordt het literatuuronderzoek besproken. De in hoofdstuk 1 (paragraaf 1.4) geformuleerde deelvragen worden beantwoord. Deze antwoorden zijn gebaseerd op wetenschappelijke literatuur, die in de digitale bibliotheek van de Open Universiteit gezocht is. De gebruikte zoekbegrippen en zoekfilters zijn bij de respectievelijke deelvraag aangegeven en in bijlage 1 opgenomen. Daarin zijn ook eventuele bijzonderheden met betrekking tot het zoekproces vermeld. In het wetenschappelijk onderzoek is gezocht naar de nieuwste inzichten. Doordat er ook gebruikt gemaakt wordt van verwijzingen naar gerelateerde artikelen, het zogenaamde “sneeuwbaaleffect”, kan het zijn dat er oudere literatuur gebruikt is voor dit onderzoek.

2.2. Uitvoering

Per deelvraag zijn onderscheidende zoektermen in de bibliotheek van de Open Universiteit gebruikt. Er is voornamelijk gebruik gemaakt van QuickSearch en gezocht in een tweetal informatiebestanden/ zoekmachines (Google Scholar / Google Wetenschap én Academic Search Elite (EBSCO). In bijlage 1 is per deelvraag aangegeven welke zoektermen gebruikt zijn, welke bron geraadpleegd en in welke tijdsperiode gezocht is. Ook het aantal gevonden en gebruikte resultaten en verdere bijzonderheden met betrekking tot het zoekproces zijn vermeld.

2.3. Resultaten en conclusies

2.3.1. Resultaten literatuuronderzoek

In de onderstaande paragrafen wordt door middel van de literatuur antwoord gegeven op eerder in paragraaf 1.4 geformuleerde deelvragen.

2.3.2. Deelvraag 1: Wat wordt verstaan onder resilience van een organisatie?

Middels literatuuronderzoek zijn een aantal definities over organizational resilience gevonden, beschreven in bijlage 2.

Hieronder enkele belangrijke definities:

Annarelli & Nonino (2016) definiëren organizational resilience als het vermogen van de organisatie om verstoringen en onverwachte gebeurtenissen vooraf te overwinnen dankzij het strategisch bewustzijn en een gekoppeld operationeel beheer van interne en externe schokken.

Duchek (2019) omschrijft organizational resilience als de capaciteit van een organisatie om in zeer turbulente en onzekere tijden veerkracht te ontwikkelen die hen in staat stelt om effectief om te

gaan met onverwachte gebeurtenissen, terug te kaatsen van crises en zelfs toekomstig succes te bevorderen.

Gilly et al. (2014) definiëren een organisatie als resiliënt wanneer deze, geconfronteerd met voortdurende druk van de omgeving het vermogen heeft om deze druk te absorberen en/of te anticiperen door een nieuwe groeidynamiek te ontwikkelen".

Gonsalves, et al. (2019) definiëren organizational resilience als het vermogen van een organisatie om te plannen, te reageren en te herstellen van noodsituaties en crises.

Volgens Ruiz-Martin et al. (2018) is organizational resilience de meetbare combinatie van kenmerken, vaardigheden, capaciteiten of mogelijkheden, welke een organisatie in staat stelt om (on)verwachte verstoringen te weerstaan en te doorstaan.

Conclusie:

De definitie van Ruiz-Martin et al. (2018) wordt in dit onderzoek als meest relevant beschouwd omdat het gebruik maakt en voortbouwt op andere definities uit relevante publicaties, zoals publicaties van Annarelli & Nonino (2016) en Kamalahmadi & Parast (2016). Daarnaast vermeldt Ruiz-Martin et al. (2018) meetbaarheid, hetgeen past bij dit onderzoek.

2.3.3. Deelvraag 2: Welke factoren spelen een rol bij de resilience van een organisatie?

In bijlage 3 zijn gevonden relevante publicaties met betrekking tot de organizational resilience factoren beschreven.

McManus (2008) heeft drie factoren benoemd namelijk het ontwikkelen van situatiebewustzijn, het managen van operationele en bestuurlijke kwetsbaarheden van de organisatie en het vermogen te anticiperen op gebeurtenissen. Het artikel van McManus (2008) is in beginsel ook gebruikt bij het onderzoeken van Alharthy (2018) en Whitman et al. (2013) voor het tool BRT-13B en Alharthy (2018).

Alharthy (2018) benoemt vier kernfactoren verkregen door literatuuronderzoek. De vier kernfactoren die organizational resilience typeren zijn innovatie, wendbaarheid, aanpassingsvermogen en robuustheid.

Tadic et al. (2014) maken in hun onderzoek gebruik van organizational resilience factoren die voortkomen uit twee eerdere publicaties (Aleksic et al., 2013; Lee et al., 2013). In dit onderzoek onderscheiden Tadic et al. (2014) niet welke organizational resilience factoren relevant zijn voor hun onderzoek. Zij besloten, zonder verder onderzoek, alle 11 genoemde organizational resilience factoren over te nemen.

Patriarca et al. (2018) beschrijft de 4-hoekstenen, namelijk monitoren, reageren, leren en anticiperen. Men gebruikt van het Resilience Analysis Grid (RAG), dat is ontwikkeld door Hollnagel (2011). De benadering is onder andere een gestructureerd framework te definiëren en een sterkte/zwakte-analyse te kunnen maken (bijlage 3).

Conclusie:

Bij dit onderzoek naar de factoren, die resilience van een organisatie bepalen, is gekozen voor de lijst

van Ruiz-Martin et al. (2018). Deze lijst omvat organizational resilience factoren, die zijn voortgekomen uit een uitgebreide literatuur-review, waarbij meer dan 100 publicaties zijn geanalyseerd. De lijst is opgenomen in bijlage 3.

2.3.3. Deelvraag 3: Welke organizational resilience factoren spelen een rol bij een ERP-implementatie?

In bijlage 4 zijn de resultaten van het literatuuronderzoek rondom de resilience factoren, die een rol spelen bij een ERP-implementatie beschreven. Hieronder de samenvatting van de resultaten:

Babaei et al. (2015) beschrijven een top tien van factoren, die een rol spelen bij een ERP-implementatie.

Het artikel van Hanafizadeh et al. (2011) is gebaseerd op het McKinsey 7S model. Het artikel beschrijft de ERP-readiness en het belang van wendbaarheid van een organisatie.

Shiri et al. (2015) hebben het McKinsey 7s model uitgebreid met twee dimensies namelijk supportive factors en self-assessment met bijbehorende factoren, die van belang zijn bij ERP-implementaties.

Saade & Nijher (2016) hebben een aantal kritieke succesfactoren geïdentificeerd. De literatuur-review bestond uit het bestuderen van 37 relevante case-studies. Het onderzoeksdoel was het consolideren in een betekenisvolle set van kritieke succesfactoren (Saade & Nijher, 2016).

In het artikel van Whitman et al. (2013) worden bij het meetinstrument, de BRT-13B, factoren voor organizational resilience benoemd.

Conclusie:

Omdat het tool van Whitman et al. (2013) ook gebruikt gaat worden bij het empirisch onderzoek, de survey, is ervoor gekozen de organizational resilience factoren van BRT-13B ook te gebruiken voor de case study onderzoek. Een beschrijving van deze factoren is opgenomen in bijlage 5.

2.3.4. Deelvraag 4: Welke meetinstrumenten zijn er voor organizational resilience?

In bijlage 5 zijn de gevonden artikelen met betrekking tot meetinstrumenten voor organizational resilience beschreven.

Stephenson (2010) heeft het model Relative Overall Resilience (ROR) van McManus (2007) geherstructureerd tot het Benchmark Resilience Tool (BRT)-53. '*Situation Awareness*', '*Management of Keystone Vulnerabilities*' en '*Adaptive Capacity*' zijn uitgebreid met de dimensie '*Resilience Ethos*'. Per dimensie heeft Stephenson indicatoren gedefinieerd, verkregen vanuit een literatuur-review (bijlage 5, tabel 5A).

Whitman et al. (2013) ontwikkelden gebaseerd op het Benchmark Resilience Tool BRT-53 (Stephenson, 2010), een korte versie van dit meetinstrument voor organizational resilience (BRT-13B).

Volgens Patriarca et al. (2017) kan de resilience van een organisatie worden gemeten op basis van de Resilience Analysis Grid (RAG) methode. Hierbij worden de vier hoekstenen zijnde leren, reageren, monitoren en anticiperen van resilience gebruikt. Het meetinstrument bepaalt het resilience profiel en identificeert sterkten en zwakten.

Het onderzoek van Goncalves et al. (2019) bevestigt dat met behulp van het meetinstrument BRT-13B de aan resilience van een organisatie gerelateerde karakteristieken kunnen worden geïdentificeerd. Tevens voorziet het in mogelijkheden om de resilience van de organisatie te vergroten (Goncalves et al., 2019).

Conclusie:

De verkorte versie van de BRT-13, de BRT-13B wordt gezien als een valide en betrouwbaar meetinstrument voor organizational resilience (Gonsalves et al., 2019) en wordt in het vervolg van het onderzoek beoordeeld op geschiktheid voor het meten van de organizational resilience met betrekking tot een ERP-implementatie.

2.3.5. Deelvraag 5: Welke meetinstrumenten zijn er voor organizational resilience bij een ERP-implementatie?

In bijlage 6 is het zoekproces naar een meetinstrument voor Organizational resilience bij een ERP-implementatie beschreven.

In het literatuuronderzoek zijn artikelen over meetinstrumenten voor organizational resilience bij ERP-implementaties gevonden. Echter geen geschikt meetinstrument voor het meten van resilience van organisaties voor ERP-implementatie.

2.3.6. Conclusies literatuuronderzoek

In het literatuuronderzoek zijn meetinstrumenten voor het meten van organizational resilience gevonden. Echter géén specifieke meetinstrumenten voor het meten van organizational resilience bij ERP-implementatie.

Het vervolgonderzoek richt zich op de vraag of een bestaand algemeen meetinstrument voor organizational resilience geschikt is voor het meten van de organizational resilience bij ERP-implementatie. Zoals aangegeven in deelvraag 4 is gekozen voor het meetinstrument BRT-13B, (Whitman et al., 2013), als meetinstrument voor het meten van organizational resilience bij een ERP-implementatie in het vervolgonderzoek.

2.4. Doel van het vervolgonderzoek

In het vervolgonderzoek wordt door een kwalitatief en kwantitatief onderzoek vastgesteld of een algemeen meetinstrument voor organizational resilience, het tool BRT-13B van Whitman et al. (2013), hetzelfde meet in de specifieke situatie van een ERP-implementatie. Door de geschiktheid in een praktijksituatie te toetsen, kan mogelijk worden aangetoond of het algemeen organisatie-resilience meetinstrument BRT-13B in de praktijk een meerwaarde heeft en helpt bij de bepaling of een organisatie weerbaar genoeg is bij een ERP implementatie.

Doel is het vinden van een betrouwbaar en valide meetinstrument voor het meten van organizational resilience bij ERP-implementaties te ontwikkelen.

3. Methodologie

3.1. Conceptueel ontwerp

In dit hoofdstuk wordt de doelstelling van dit deel van het empirisch onderzoek, informatie die nodig is voor het behalen van de doelstelling, de relevantie én de bijdrage aan die doelstelling, beschreven.

Het doel van het empirisch onderzoek is het aanvullen van wetenschappelijke kennis met betrekking tot de geschiktheid van een algemeen organizational resilience meetinstrument bij een ERP-implementatie. Het doel van dit onderzoek is:

“Het beoordelen van de geschiktheid van het algemeen organizational resilience meetinstrument BRT-13B voor het meten van resilience van een organisatie voor ERP-implementatie”

Voor deze beoordeling wordt informatie verzameld over de organizational resilience factoren en de impact tijdens ERP-implementaties. Deze informatie wordt verkregen door binnen de praktijk van de onderzoeksorganisatie toegang te krijgen tot informatie over de uit te voeren of uitgevoerde ERP-implementatie.

De deelvragen voor het empirisch onderzoek zijn:

- Onderzoeksvraag 1: In hoeverre is de te onderzoeken organisatie resilient?
- Onderzoeksvraag 2: In hoeverre is de organisatie, op basis van de resilience factoren, geschikt om een ERP-implementatie met succes af te ronden?
- Onderzoeksvraag 3: Wat zijn de gevonden overeenkomsten tussen deelvraag 1 en deelvraag 2 en hoe zijn deze te verklaren?

3.1.1. Onderzoeksvraag 1

Door inzicht in de mate van organisational resilience in de case organisatie wordt onderzoeksvraag 1 beantwoord. Op basis van de literatuurstudie is gekozen om het algemeen organizational resilience meetinstrument van Whitman et al. (2017), de Benchmark Resilience Tool BRT 13B, hiervoor in te zetten. In bijlage 14 wordt dit tool nader omschreven.

Een kwantitatief onderzoek van toepassing voor het beantwoorden van deze deelvraag. De survey stelt de onderzoeker in staat om data van een grote populatie op een efficiënte manier te verzamelen en te analyseren (Sanders et al., 2016). Het is noodzakelijk dat zoveel mogelijk medewerkers van de case-organisatie deelnemen aan de survey. De data uit de online survey kunnen snel en geautomatiseerd verwerkt worden (Saunders et al., 2016). Dit geeft een breed inzicht in de organizational resilience.

3.1.2. Onderzoeksvraag 2

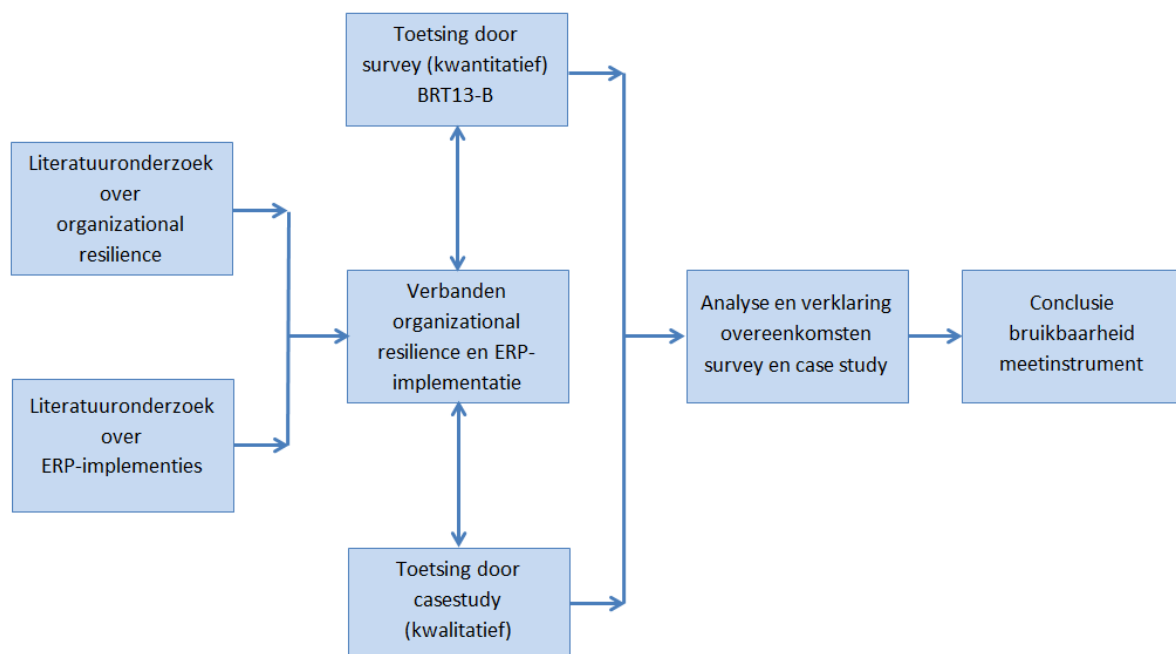
Het doel van de onderzoeksvraag 2 is inzicht krijgen in hoeverre de organisatie zichzelf geschikt acht voor een succesvolle ERP-implementatie. Daarbij is vooral het waarom de organisatie zich geschikt acht van belang en heeft het beantwoorden van deze vraag een verklarend karakter. Voor de beantwoording zijn de bij het implementatieproject betrokken stakeholders de bron van informatie.

Zij kunnen aangeven in hoeverre hun belangen goed behartigd zijn of worden tijdens het implementatieproject.

Voor dit deel van het empirisch onderzoek is voor de casestudy gekozen. De vraagstelling voor de geselecteerde stakeholders is dan ook gebaseerd op de factoren, die in het BRT-13B tool én uit het literatuuronderzoek naar voren komen.

3.1.3. Onderzoeksvraag 3

De resultaten van de onderzoeksvragen 1 en 2 zijn nodig om een analyse te doen naar de overeenkomsten. Voor het beantwoorden van onderzoeksvraag 3 moeten de data geprepareerd worden om de resultaten met elkaar te kunnen vergelijken. Daarnaast wordt onderzocht of de conclusies van deelvraag 2 te verklaren zijn uit de gebruikte resilient meetschalen van deelvraag 1. Uiteindelijk moet dit leiden tot het beantwoorden van de hoofdvraag in dit onderzoek.



Figuur 1: Conceptueel model van het onderzoek

3.1.4. Welke informatie is nodig om dit doel te bereiken?

De informatie komt van de onderzoeksorganisatie die informatie geeft over de uit te voeren ERP-implementatie. In beide onderzoeksstrategieën, de survey én de casestudy, zijn personen de informatiebronnen.

3.1.5. Welke onderzoeksmethode/strategie is geselecteerd en waarom?

Volgens Saunders et al. (2015) is het toepassen van een survey benadering waarbij gegevens gestructureerd worden verzameld vanuit een grote populatie een haalbare onderzoeksstrategie. Bij een surveyonderzoek wordt vaak de enquête gebruikt met behulp van een gestructureerde

vragenlijst. De verkregen data zijn gestandaardiseerd waardoor deze makkelijk te vergelijken zijn. Het gekozen meetinstrument BRT-13B is survey gebaseerd. Bij onderzoeksvraag 1 wordt gekozen voor het surveyonderzoek.

De case study is volgens Saunders et al. (2015) vooral interessant als je een diepgaand inzicht wilt krijgen van de context van het onderzoek. Case study onderzoek is zeer geschikt voor verklarend en verkennend onderzoek. Voor het onderzoeken van een ERP implementatie binnen de context van de dagelijkse praktijk is een reële en haalbare onderzoeksstrategie. Hiermee wordt diepgaand gekeken naar de actuele context en het aansluiten op de doelstelling. Het holistische aspect en karakteristieke van real-life-events in het onderzoek worden behouden. Als onderzoeksmethode voor onderzoeksvraag 2 is gekozen voor het case study onderzoek.

3.2. Technisch ontwerp

Om inzicht te krijgen van de gehanteerde methodiek en techniek bij het empirische onderzoek wordt een beschrijving gegeven van de dataverzameling, data-analyse, verslaglegging en waarborging van de validiteit, betrouwbaarheid en de ethische werkwijze.

3.2.1. Onderzoeksvraag 1 (Survey)

Voor de beantwoording van onderzoeksvraag 1 “In hoeverre is de te onderzoeken organisatie resilient?” is gekozen voor de survey, het op gestructureerde wijze verzamelen van gegevens van een vrij grote populatie. De enquête wordt gebruikt voor het verzamelen van gegevens door vragenlijsten, die gebaseerd zijn op de BRT-13B meetschaal van Whitman et al. (2013). De vragen en de beschrijving van dit tool zijn opgenomen in bijlage 14.

De enquête wordt binnen de case organisatie uitgezet bij alle medewerkers van de organisatie. Er worden geen specifieke eisen aan de respondenten gesteld waardoor de enquête eenduidig en begrijpelijk opgesteld moet zijn.

Het management stuurt aan alle medewerkers een mail of bericht met uitleg over de enquête waaronder doel en belang.

Deelname aan de enquête is vrijwillig en de gegevens worden anoniem, niet herleidbaar naar de respondent, verwerkt.

Bij een geschatte omvang van de populatie van 1000 medewerkers is een minimale steekproefomvang van 258 personen bij een foutmarge van 5 % nodig.

De response-rate van een online survey tool is volgens Saunders et al. (2016) laag. Om de response-rate te vergroten, wordt de enquête uitgezet en gepromoot via het management.

De verzamelde gegevens worden geanalyseerd om onderzoeksvraag 1 te beantwoorden. De data-analyse wordt geautomatiseerd verwerkt (Excel).

3.2.2. Onderzoeksvraag 2 (Case study)

Voor de beantwoording van onderzoeksvraag 2 “In hoeverre is de organisatie resilient genoeg om een ERP-implementatie succesvol af te ronden?” wordt specifiek gekeken naar de stakeholders voor

ERP. Diepgaande informatie is nodig om duidelijk te krijgen waarom de organisatie wel of niet resiliënt genoeg is om een ERP-implementatie succesvol door te voeren. Er wordt daarom gekozen voor de onderzoeksstrategie casestudy.

Als onderzoeksmethode is gekozen om een aantal semi-gestructureerde interviews te houden met geselecteerde stakeholders, die nauw betrokken zijn bij het ERP-implementatie-project (informatiebronnen). Volgens Horemans (2014) zijn de belangrijkste stakeholders bij een ERP-implementatie, de project sponsor, leden topmanagement, interne projectleider, externe projectleider, externe consultants en key-users. Uit alle rollen wordt minimaal een persoon geïnterviewd.

Er wordt van tevoren een vragenlijst, gebaseerd zijn op de resilience kenmerken bij een ERP-implementatie, zoals deze in de literatuur gevonden zijn, samengesteld.

In een pilotinterview worden de interviewvragen getest. De antwoorden worden geanalyseerd. De definitieve vragenlijst, gebruikt bij alle overige interviews, wordt samengesteld.

De vragenlijst wordt vooraf en tijdig aan de te interviewen personen toegestuurd. Er wordt ook een afspraak voor het face-to-face interview gemaakt. De geschatte duur van elk interview is ca. 60 minuten (maximaal). Om deelname te bevorderen zullen de interviews zoveel mogelijk op locatie van de geïnterviewde plaatsvinden. In de uitnodiging om deel te nemen wordt opgenomen dat deelname aan de interviews vrijwillig is.

De interviews worden met toestemming van de geïnterviewde worden opgenomen om achteraf, bij de verslaglegging geraadpleegd te kunnen.

3.2.3. Onderzoeksvraag 3 (Analyse deelvraag 1 en 2)

Voor het beantwoorden van onderzoeksvraag 3 “Wat zijn de gevonden overeenkomsten tussen onderzoeksvraag 1 en 2 en hoe zijn deze te verklaren?” zijn de data uit de deelonderzoeken van onderzoeksvraag 1 en 2 noodzakelijk. De analyse van de data uit het kwantitatieve onderzoek worden vergeleken met de kwalitatieve data. De kwalitatieve data wordt gebruikt als hulpmiddel bij de verklaring van de resultaten/conclusies uit de deelonderzoeken.

3.2.4. Gegevensanalyse

De survey (BRT-13B) kent een 5 punts Likert-schaal, waarbij de positieve scores een hoge waarde kennen en negatieve scores een lage waarde. (1= volledig oneens, 2= oneens, 3=noch oneens noch mee eens, 4= eens en 5= volledig mee eens). Met behulp van variantie zal de spreiding van de waarden worden gemeten en conclusies worden getrokken.

Voor de case study zullen de interviews getranscribeerd worden en axiaal gecodeerd worden om de verbanden tussen de verschillende resilience factoren te herkennen. Triangulatie zal gebruikt worden om de kwalitatieve data uit de semigestructureerde interviews (case study)) te vergelijken met kwantitatieve data uit de survey.

3.3. Onderzoekskwaliteit en ethiek

3.3.1. Validiteit & Betrouwbaarheid

Binnen dit onderzoek wordt validiteit en betrouwbaarheid van het ontwerp bevorderd en gewaarborgd.

Het gebruikte tool BRT-13B, wordt in de literatuur aangeduid als een valide tool en maakt gebruik van een valide vragenlijst (Goncalves et al.,2019).

Voor de survey en voor de interviews (casestudy) zijn daarnaast extra maatregelen genomen om de validiteit van het ontwerp te bevorderen. In de bijlage 15 zijn de maatregelen om de betrouwbaarheid te bevorderen opgesomd.

3.3.2. Onderzoek ethische kwesties

Binnen het onderzoek is het belangrijk om er voor te zorgen dat de ethiek gewaarborgd blijft.

Deelname is vrijwillig en er wordt met nadruk gewezen op de vertrouwelijkheid van de informatie, die beschikbaar komt. Zowel in de survey als de interviews worden de gegevens volledig anoniem verwerkt. De informatie is niet herleidbaar naar de organisatie en de (individuele) respondenten. De respondenten zijn vrij om gestelde vragen niet te beantwoorden. In de verslaglegging over dit onderzoek wordt de naam van de organisatie niet genoemd.

Deelnemers mogen geen nadelige gevolgen ondervinden van deelname aan dit onderzoek.

Deelname is vrijwillig en men kan zich, indien gewenst, terugtrekken.

4. Resultaten

4.1. Wijziging opzet

Omdat het niet lukte een geschikte onderzoeksorganisatie te vinden, is na overleg met de tutor gekozen voor een andere opzet van het onderzoek. Het bezwaar van de beoogde onderzoeksorganisaties tegen deelname aan het onderzoek was dat men de stakeholders van de ERP-implementatie niet extra wilde belasten met interviews en de medewerkers met de survey. Ook zag men niet het belang voor de eigen organisatie.

Hierdoor is een nieuwe opzet van het onderzoek ontwikkeld. De belangrijkste wijzigingen betreffen:

- de onderzoeksopzet, het technisch onderzoekontwerp;
- de wijzigingen in de empirische onderzoeksvragen;
- veranderingen in populatie;
- de selectie van respondenten;
- aangepaste inzet van de survey en
- wijzigingen/aanvullingen van de interviewvragen.

4.1.1. Nieuw technisch onderzoekontwerp

Er is gekozen voor een nieuwe onderzoeksmethodologie en technisch onderzoekontwerp, waarin met de beschikbare middelen en mogelijkheden zoveel als mogelijk de aan de nieuwe opzet aangepaste hoofdvraag en onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

Het oorspronkelijke technisch onderzoekontwerp is aangepast. In de oorspronkelijk opzet zouden interviews afgenomen worden bij stakeholders in één organisatie. In plaats van de stakeholders wordt nu per organisatie één ERP-expert geïnterviewd. Ook de online survey onder alle medewerkers vervalt.

Tijdens de zoektocht naar een geschikte onderzoeksorganisatie zijn contacten gelegd met ERP-experts. Een aantal van hen stond positief tegenover deelname aan het onderzoek, maar de organisatie waar zij werken niet. Deze ERP-experts zijn benaderd nadat de onderzoeksopzet gewijzigd was. Uiteraard voldeden zij aan de criteria als respondent (bijlage 20). Tien van hen waren bereid om op persoonlijke titel mee te werken aan het nieuwe onderzoek. Het technisch onderzoek wordt beperkt tot de ERP-experts van 10 organisaties. De tijdsinvestering is per ERP-expert gereduceerd tot een interview van ongeveer 60 minuten, op locatie waar de ERP-expert werkzaam is.

Ondanks dat besloten was dat 5 experts betrokken zouden worden is gekozen voor 10 experts. De achterliggende gedachte is dat een groter aantal ERP-experts zal bijdragen aan de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Door de beschikbaarheid van ERP-experts, betrokken bij ERP-implementaties bij uiteenlopende organisaties, is ervoor gekozen deze ERP-experts in één sessie per expert te interviewen. Zoals beschreven in bijlage 7 zijn personen, de ERP-experts, prima inzetbaar als informatiebron voor dit onderzoek. De ERP-experts dienen zowel voor de invulling van de survey als bij de interviews als informatiebron.

Een tweede beslissing betreft de vraag op welke manier de onderzoeker bij de gekozen bronnen de gewenste informatie naar voren kan halen. In bijlage 8 zijn de mogelijkheden voor het ontsluiten van de bronnen beschreven. In de nieuwe opzet wordt gebruik gemaakt van ondervraging in de vorm van een schriftelijke enquête en een semi-gestructureerd face-to-face interview met de ERP-experts. Als onderzoeksmethode is gekozen voor een combinatie van een survey onder experts en het interviewen van deze experts.

4.2. Onderzoeksvragen in de nieuwe opzet

De nieuwe onderzoeksopzet heeft ook gevolgen voor de empirische onderzoeksvragen. Er is geen sprake van één case organisatie, maar van tien verschillende case organisaties. De ERP-implementatieprojecten zijn dan ook onderling niet te vergelijken. Doordat de online survey onder alle medewerkers ontbreekt, wordt in beperkte mate gebruik gemaakt van het aanvankelijk gekozen meetinstrument voor organizational resilience (Whitman et al., 2013). Onderstaand volgt een beschrijving van de wijzigingen met betrekking tot de onderzoeksvragen.

4.2.1. Onderzoeksvraag 1

In de nieuwe opzet is de vraag of de case organisatie wel of niet resiliënt is, niet meer aan de orde. Er zal in de nieuwe opzet per ERP-expert onderzocht worden of de invulling van de schriftelijke vragenlijst overeenkomt met de antwoorden op de interviewvragen. De nieuwe onderzoeksvraag 1 luidt dan ook: “Komt de conclusie ten aanzien van de resilience van die organisatie uit het interview overeen met wat de expert in de schriftelijke enquête heeft ingevuld?”.

Met de beantwoording van deze onderzoeksvraag wil onderzoeker aantonen, dat de invulling van de schriftelijke enquête en de beantwoording van de interviewvragen door de ERP-experts betrouwbaar en valide zijn.

4.2.1. Onderzoeksvraag 2

Het doel van onderzoeksvraag 2 is inzicht te krijgen in hoeverre de expert de organisatie resiliënt genoeg acht voor een succesvolle ERP-implementatie. De beantwoording van deze onderzoeksvraag zal gebeuren door het analyseren van de antwoorden van de expert op interviewvragen (10 t/m 25) en deze te vergelijken met de kritische succes factoren van organisatie resilience volgens Saade & Nijher (2016). Beantwoording van deze onderzoeksvraag geeft inzicht of de organisatie de kritische succesfactoren voor het succesvol implementeren van een ERP-systeem in beeld heeft en de ERP-expert beoordeeld heeft of deze factoren voldoende scoren.

De nieuwe onderzoeksvraag 2 luidt: “In hoeverre is de organisatie resiliënt genoeg om een ERP-implementatie succesvol af te ronden?”

4.2.3. Onderzoeksvraag 3

De nieuwe onderzoeksvraag 3: “Kan de expert datgene wat er mis en/of goed ging relateren aan de resiliënt vragen uit de schriftelijke enquête?” zal beantwoord worden middels het vergelijken van een

aantal aanvullende interviewvragen (vragen 26 t/m 31) met de antwoorden uit de schriftelijke enquête. Zie ook bijlage 19 – Totstandkoming interviewvragen.

De aanvullende interviewvragen bieden de onderzoeker de mogelijkheid om de vragen/stellingen in de schriftelijke enquête over de resilience van de organisatie te evalueren. Oftewel te onderzoeken in hoeverre de ERP-expert de organizational resilience indicatoren, die aan de stellingen ten grondslag liggen als graadmeter voor de resilience van de organisatie gebruikt kunnen worden.

4.2.4. Onderzoeksvraag 4 (hoofdvraag)

Uiteindelijk moet een antwoord gegeven worden op de nieuwe empirische hoofdvraag: “In hoeverre de resultaten van de schriftelijke enquête een indicatie kan geven voor de resilience van de organisatie bij een ERP-implementatie?”.

In combinatie met de beantwoording van de onderzoeksvragen 1 t/m 3 zal middels deze hoofdvraag beoordeeld worden in hoeverre de vragen uit de schriftelijke enquête een bruikbaar instrument zijn om de resilience van de organisatie bij een ERP-implementatie te indiceren. En daarmee op basis van de verkregen inzichten al of niet maatregelen te nemen om de kans op een succesvolle ERP-implementatie te vergroten.

4.3. Wijziging populatie

De wijziging van de onderzoeksopzet heeft ook consequenties voor de populatie. De nieuwe opzet bestaat uit het interviewen van een (beperkt) aantal ERP-experts. Deze ERP-experts zijn benaderd via LinkedIn. De ERP-experts worden bevraagd op één specifieke en recente ERP-implementatie. Zie ook bijlage 20 - Selectie respondenten.

4.4. Sessie (enquête en interview)

Het onderzoek bestaat nu uit één sessie per ERP-expert, waarin de ERP-expert allereerst een schriftelijke vragenlijst (enquête) met betrekking tot resilience krijgt voorgelegd. Daarna stelt de onderzoeker de ERP-expert in een semi-gestructureerd interview een aantal interviewvragen, bestaande uit kennismakingsvragen, project specifieke vragen met betrekking tot één recente ERP-implementatie en vragen met betrekking tot de eerder ingevulde schriftelijke vragenlijst.

4.5. Survey in de nieuwe opzet

Er is geen sprake meer van één enkele onderzoeksorganisatie, waarvan alle medewerkers deelnemen aan de online survey. Daarom vervalt de online survey en ontbreken de kwantitatieve onderzoeksdata met betrekking tot organisatie resilience (BRT-13B). Het meetinstrument wordt daarom niet kwantitatief getoetst op de geschiktheid voor het meten van organisatie resilience tijdens een ERP-implementatie.

Wel zal de vragenlijst uit de survey, gebaseerd op het BRT-13B meettool, als schriftelijke vragenlijst aan de ERP-experts worden voorgelegd. Er zijn inhoudelijk geen wijzigingen ten opzichte van de aanvankelijke online survey doorgevoerd.

De vragenlijst wordt uit praktische overwegingen ter plekke en op papier aan de respondenten uitgereikt. De antwoorden op de vragen uit de schriftelijke vragenlijst worden geverifieerd door een vergelijk met de antwoorden op de interviewvragen. Dit vergelijk zal bijdragen aan de beantwoording van de empirische onderzoeksvragen en hoofdvraag van dit onderzoek.

4.6. Interviewvragen in de nieuwe opzet

De onderzoeker heeft voor de nieuwe opzet aan de aanvankelijk opgestelde semi-gestructureerde interviewvragen (vragen 10 t/m 25) een aantal vragen (vragen 26 t/m 31) toegevoegd. De interviewvragen (10 t/m 25) zijn gericht op het ERP-implementatietraject en in mindere mate op resilience. De stellingen uit de schriftelijke enquête zijn daarentegen gebaseerd op indicatoren voor resilience van de organisatie. De aanvullende vragen (26 t/m 31) moeten een antwoord geven in hoeverre de ERP-expert datgene wat mis en/of goed ging tijdens de ERP-implementatie kan relateren aan de stellingen over resilience van de organisatie in de schriftelijke enquête.

Zie ook bijlage 19 - Totstandkoming interviewvragen.

4.7. Selectie respondenten

In bijlage 20 is de selectieprocedure voor de respondenten beschreven. Daarin zijn zowel de selectiecriteria van de respondenten als de persoonlijke gegevens met betrekking tot het dienstverband, ervaring, het aantal doorgevoerde implementaties en de rol bij de ERP-implementaties waarbij men betrokken was, de branches, het geslacht, de leeftijd en de opleiding, opgenomen.

De keuze voor het interviewen van ERP-experts ligt vooral in het gegeven, dat deze voldoende kennis en ervaring met ERP-implementaties hebben en een geschikte bron zijn voor het verkrijgen van de antwoorden op de onderzoeksvragen.

Om de anonimiteit van de ERP-experts en de case organisaties voor dit onderzoek te garanderen is de lijst met persoonlijke gegevens van de respondenten slechts op speciaal verzoek bij onderzoeker op te vragen.

4.8. Validiteit, betrouwbaarheid en ethiek

Wijziging in de onderzoeksmethodologie, methoden en technieken hebben invloed op validiteit, betrouwbaarheid en ethiek van het onderzoek.

De aanvankelijk geplande maatregelen om de betrouwbaarheid en de validiteit te bevorderen, zoals beschreven in bijlage 15, passen ook prima bij de nieuwe opzet van de interviews. Daarentegen zijn de in bijlage 15 beschreven maatregelen om de validiteit en betrouwbaarheid voor de online survey te bevorderen niet van toepassing door het niet doorgaan van de online survey

Voor de schriftelijke enquête, gebaseerd op de aanvankelijke survey, zijn wel maatregelen om de validiteit en betrouwbaarheid te bevorderen noodzakelijk. De vragen binnen de survey moeten begrijpelijk zijn voor de respondenten. De vragen zijn gebaseerd op het BRT-13B meettool van Whitman et al. (2013) en zijn samen met de medestudenten vertaald vanuit het Engels naar het

Nederlands en gecontroleerd door een native Engels sprekend persoon. Door onderzoeker zijn ter controle van de begrijpelijkheid de vragen/stellingen voorgelegd aan een medestudent, die niet bekend was met dit onderzoek. Voor de keuze van alle antwoorden op de stellingen is gebruik gemaakt een oplopende 5-punts Likertschaal. Daarnaast heeft onderzoeker het eerste interview met expert 1 als definitieve pilot uitgevoerd. Na afloop is het interview geëvalueerd en heeft onderzoeker gevraagd of de vragen van de schriftelijke vragenlijst en het interview duidelijk en begrijpelijk waren. Expert 1 had geen op- en aanmerkingen. Na deze pilot zijn er geen wijzigingen in de opzet doorgevoerd.

Het onderzoek wordt niet in één organisatie uitgevoerd maar bij 10 ERP-experts uit verschillende organisaties. Elke ERP-expert wordt ondervraagd op een door de ERP-expert gekozen specifieke ERP-implementatie, die actueel wordt doorgevoerd of recentelijk is afgesloten.

De ERP-experts zijn of ingehuurd als onafhankelijke expert, werknemer van de betreffende organisatie of de ERP-expert van de leverancier van het ERP-systeem. Als er dan over 'de organisatie' gesproken wordt dan kan dit tot verwarring leiden. De onderzoeker gaat uit van 'de organisatie' waar recentelijk een ERP-implementatie heeft plaatsgehad of plaats vindt en die door de ERP-expert als onderwerp van onderzoek is bestempeld. Onderzoeker heeft tijdens het interview gewezen dat het 'slechts' gaat om de organisatie waar de ERP-implementatie is ingevoerd dan wel bezig is. Echter bij aanduidingen als: "wij", "onze organisatie", "medewerkers" en "managers" is dan toch de vraag of het over de organisatie gaat waar de ERP-implementatie heeft gespeeld/speelt. Dit kan leiden tot een verschillende interpretatie van de vragen. Alhoewel de onderzoeker steeds gewezen heeft op die specifieke ERP-implementatie kan het zijn dat ERP-experts desalniettemin andere implementaties betrokken hebben. Uiteindelijk kan dit leiden tot een verminderde betrouwbaarheid van het onderzoek.

De vragen voor de interviews omvatten een drietal onderwerpen: kennismakingsvragen, project-specifieke vragen over een recente ERP-implementatie en vragen over organisatie resilience. Ook hier de onduidelijkheid betreffende de aanduiding "organisatie". Omdat dit tijdens het interview gebeurde, kon de onderzoeker nog "ingrijpen en bijsturen".

Vóór het stellen van de interviewvragen 26 t/m 31 meldt de onderzoeker dat de vragen 26 t/m 31 betrekking hebben op de eerder ingevulde schriftelijke enquête. De onderzoeker verwacht dat aan het einde van het interview de ERP-expert de eerder gegeven schriftelijke antwoorden 'vergeten' zijn en daardoor onbevangen antwoord gegeven heeft op de interviewvragen. Wellicht worden daarmee gewenste antwoorden vermeden en draagt dit bij aan de betrouwbaarheid en de validiteit van het onderzoek.

Bij één ERP-implementatie zijn twee experts gelijktijdig geïnterviewd. Deze respondenten waren betrokken bij hetzelfde ERP-implementatietraject. Bij de invulling van de vragenlijst wordt duidelijk dat een ieder dit invult vanuit zijn eigen perspectief over een zelfde case. De gegeven antwoorden wijken van elkaar af. Voor de verwerking van het interview, waarbij beide respondenten gelijktijdig aan het woord waren, had het wel consequenties. Geen van de vragen zijn door beide respondenten afzonderlijk beantwoord. Omdat beide respondenten de antwoorden, die door de ander gegeven waren, onderschreven en bevestigden is het interview als één gesprek met één respondent verwerkt en getranscribeerd. De grote verschillen in de invulling van de schriftelijke vragenlijst is pas bij de uitwerking vastgesteld. De onderzoeker heeft niet na kunnen vragen waarom er zo'n verschil was. De ERP-expert in loondienst was positiever dan de ingehuurde ERP-expert.

Het coderen van de interviews is enkel door de onderzoeker verricht. Er is geen controle verricht op de interpretatie van de onderzoeker om waarnemersfouten te ontdekken.

De paragraaf betreffende ethiek (3.3.2. Onderzoek ethische kwesties) hoeft in de nieuwe opzet niet aangepast te worden. Deze is onverminderd van toepassing.

4.9. De uitvoering

4.9.1. De schriftelijke enquête

In afwijking van de nieuwe onderzoeksopzet zijn twee vragenlijsten voor de schriftelijke enquête vooraf aan de respondenten toegestuurd. Dit op verzoek van de respondenten. Zij konden, vanwege drukke werkzaamheden, niet inschatten hoeveel tijd men beschikbaar had voor het interview en hoopten hiermee tijd te winnen. Omdat de onderzoeker inschatte, dat het weinig of geen invloed zou hebben op het onderzoek, maar wel zou bijdragen aan de bereidheid deel te nemen, heeft onderzoeker ermee ingestemd. Uiteindelijk was er voor alle interviews ruim voldoende tijd ingepland en beschikbaar.

4.9.2. Het interview

Het tweede gedeelte van de sessie bestond uit het daadwerkelijk interview, waarbij door de interviewer conform de aanvankelijke onderzoeksopzet semi-gestructureerde vragen zijn gesteld.

De totstandkoming van de interviews en de uitwerking hiervan is conform het plan van aanpak uitgevoerd. Een verzoek tot deelname aan het onderzoek (bijlage 28) is verstuurd aan de potentiële respondenten van de interviews. Bij bereidheid om deel te nemen is telefonisch een afspraak voor het daadwerkelijke interview gemaakt. De interviews hebben plaatsgevonden in de periode van 8 oktober tot en met 7 november 2019 op diverse locaties in Nederland en België.

Aan alle respondenten zijn dezelfde vragen gesteld (bijlage 16). Na het interview zijn de geluidsopnames van de interviews gebruikt voor het transcriberen. Deze zijn verwerkt in een Word-document per interview waarin zowel de vragen als ook de bijbehorende antwoorden vermeld zijn.

Bijna alle interviews zijn afgenomen in besloten en goed geoutilleerde ruimten bij de bedrijven/organisaties, waar de respondenten op dat moment werkten. Daardoor konden de interviews ongestoord afgenomen worden.

Bij één interview, afgenomen in een restaurant van een scholingsinstituut, is een rustig gedeelte gekozen en werd het interview niet gestoord. De geluidsopname van het gesprek was dan ook goed bruikbaar voor verdere verwerking. De kwaliteit van de geluidsopnames was bij op één na alle interviews voldoende om de interviews te transcriberen.

Bij één interview zijn gedurende het interview na een korte break per vergissing een viertal vragen en antwoorden (vraag 10 t/m 13) niet opgenomen door de recorder. In dit bijzondere geval heeft de interviewer direct de volgende dag op basis van de tijdens het interview gemaakte notities een concept-transcriptie geschreven en gemaaild aan de respondent. Daarna heeft de respondent deze concept-transcriptie geverifieerd en met enkele kleine taalkundige correcties als letterlijke en correcte weergave van de gegeven antwoorden bestempeld. Aangezien het slechts 4 van de in totaal 31 interviewvragen betrof en omdat de respondent geen inhoudelijke wijzigingen heeft aangebracht is de verwachting dat de invloed op de betrouwbaarheid gering is.

4.9.3. Transcriptie en codering

De door de onderzoeker letterlijke transcripties van de interviews zijn beschreven in Word-documenten, elk interview apart. Deze Word-documenten zijn omgezet in een Excel-bestand waaraan normale en axiale codering is toegevoegd. Deze axiale codering is gebaseerd op organisatie resilience -en kritische succesfactoren, die gebruikt zijn bij de totstandkoming van de vragenlijst voor het interview (bijlage 16). Alle interviews zijn afzonderlijk gecodeerd. De codes tonen conclusies zijn ten aanzien van dat specifieke implementatieproject, resilience in het algemeen of op onderdelen. Aansluitend is het resultaat vergeleken met hetgeen door de expert ingevuld is in de enquête. Dit vergelijk geeft duidelijkheid of de enquête hetzelfde beeld geeft als uit de interviews naar voren komt.

In bijlage 29 is de open en axiale codering van de interviews beschreven. Zie ook bijlage 17 Indeling axiale coderingen en bijlage 18 Resultaten van de Axiale codering.

4.10. Conclusies

4.10.1. Conclusie onderzoeksvraag 1

Het antwoord op onderzoeksvraag 1: “Komt de conclusie ten aanzien van de resilience van die organisatie uit het interview overeen met wat de expert in de schriftelijke enquête heeft ingevuld?” is dat antwoorden op de interviewvragen bij alle experts overeenkomen met hetgeen in schriftelijke enquête is ingevuld.

Zie ook bijlage 21: Uitwerking onderzoeksvraag 1

De validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek is daarmee gewaarborgd. De methode voor het verzamelen van gegevens meet wat er gemeten moet worden en de onderzoeksresultaten hebben werkelijk betrekking op datgene waarop ze betrekking moeten hebben (Saunders et al., 2016).

4.10.2. Conclusie onderzoeksvraag 2

De onderzoeksvraag 2: “In hoeverre is de organisatie resilient genoeg om een ERP-implementatie succesvol af te ronden?” is beantwoord door het analyseren van de antwoorden van de expert op interviewvragen (10 t/m 25) en deze te vergelijken met de kritische succesfactoren van organisatie resilience volgens Saade & Nijher (2016).

In acht van de tien organisaties worden de inschattingen van de experts, dat de organisaties wel of niet resilient genoeg zijn voor een ERP-implementatie door de antwoorden op de interviewvragen bevestigd. Bij twee organisaties (organisatie 5 en 10) geeft de expert aan, dat de organisatie niet klaar is voor een succesvolle ERP-implementatie.

In het geval van organisatie 5 wordt de negatieve inschatting door de ERP-expert niet bevestigd in het interview. Voor organisatie 10 geldt dat de expert het inschatten van de risico's en het begeleiden van de klant bij het managen van die risico's als taak heeft. Ondanks het feit dat alle andere succesfactoren goed scoren wordt door de expert geoordeeld, dat de organisatie niet klaar is.

Zie ook bijlage 22: Uitwerking onderzoeksvraag 2

4.10.3. Conclusie onderzoeksvraag 3

Onderzoeksvraag 3 “Kan de expert datgene wat er mis en/of goed ging relateren aan de resiliënt vragen uit de schriftelijke enquête?” is beantwoord middels het vergelijk van een aantal aanvullende interviewvragen (vragen 26 t/m 31) met de antwoorden uit de schriftelijke enquête.

De conclusie per ERP-expert is beschreven in bijlage 24 - Aanvullende interviewvragen met antwoorden per respondent.

de conclusie is dat alle ERP-experts wat er mis en/of goed ging tijdens de ERP-implementatie kan relateren aan de resiliëntvragen uit de schriftelijke enquête.

Alle experts geven aan dat datgene wat er mis en/of goed ging bij de ERP-implementatie, die men voor ogen heeft, te relateren is aan de resiliënt vragen in die schriftelijke enquête. Daarmee bevestigen alle experts, dat de indicatoren uit het BRT-13B meetinstrument van Whitman et al. (2013), die ten grondslag lagen aan de stellingen in de enquête, bijdragen tot het inzicht in de resilience van de organisatie.

Zie ook bijlage 23: Uitwerking onderzoeksvraag 3

4.10.4. Conclusie onderzoeksvraag 4 (Hoofdvraag)

Het antwoord op onderzoeksvraag 4 “In hoeverre geven de resultaten van de schriftelijke enquête een indicatie voor de resilience van de organisatie bij een ERP-implementatie?” moet leiden tot de conclusie van dit onderzoek. De antwoorden op de schriftelijke vragenlijst zijn indicatief voor de resilience van de organisatie tijdens een ERP-implementatie.

Een aantal stellingen (indicatoren) in de schriftelijke enquête zijn niet verifieerbaar met de antwoorden uit het interview. In bijlage 21 is naast het vergelijk van de waardering van de stellingen uit de schriftelijke enquête en hun antwoorden op interviewvragen ook een overzicht opgenomen waarin de verifieerbaarheid van de antwoorden op de stellingen is opgenomen. Indicator AC6 (Innovation & Knowledge) was in 8 van de interviews niet verifieerbaar. Indicator P5 (Capabilty & Capacity of External Resources) was in drie interviews niet verifieerbaar. Bij meer als 84% van de stellingen uit de schriftelijke enquête waren de antwoorden verifieerbaar met de antwoorden uit het interview. In bijlage 23 worden per indicator en per expert/organisatie aangegeven of de indicatoren verifieerbaar waren.

De resultaten van de schriftelijke enquête worden grotendeels bevestigd door de antwoorden op de interviewvragen. Wordt indicator AC6 niet meegerekend in de berekening, dan zijn slechts ca. 7 % van de stellingen niet verifieerbaar. Wordt indicator P5 ook niet meegeteld, dan zijn slechts ca. 5 % van de stellingen niet verifieerbaar en kan men stellen dat nagenoeg alle antwoorden op de stellingen in de enquête (95 %) bevestigd worden door antwoorden op de interviewvragen. Zie ook bijlage 23.

Ondanks het feit dat er geen kwantitatieve meting, zoals bedoeld in het BRT-13B meetinstrument voor resilience van Whitman et al. (2013) is uitgevoerd, kan men de data, die middels de invulling van de schriftelijke vragenlijst en de beantwoording van de interviewvragen zijn verkregen, als globaal geschikt beoordelen voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en onderzoeksdoelstelling.

Daarmee bevestigen alle experts , dat de indicatoren uit het BRT-13B meetinstrument van Whitman et al. (2013), die ten grondslag lagen aan de stellingen in de enquête, indicatief kunnen zijn voor de resilience van de organisatie. Daarmee is de enquête wellicht ook geschikt om de resilience van organisaties voor ERP implementaties te bepalen.

Zie ook bijlage 24: Uitwerking onderzoeksvraag 4

5. Discussie, conclusie en aanbevelingen

5.1. Discussie - Reflectie

De resultaten van het onderzoek, zouden een antwoord moeten geven op de nieuwe empirische hoofdvraag in dit onderzoek, namelijk: “In hoeverre de resultaten van de schriftelijke enquête een indicatie kan geven voor de resilience van de organisatie bij een ERP-implementatie?”.

Middels het literatuuronderzoek is het valide en betrouwbaar algemeen organizational resilience meetinstrument, BRT-13B van Whitman et al. (2013) geselecteerd als instrument om de hoofdvraag te beantwoorden.

In de gewijzigde opzet kon dit meetinstrument in beperkte mate ingezet worden omdat het onderzoek niet heeft plaatsgevonden in één organisatie. Het was onmogelijk de survey onder alle medewerkers van één organisatie uit te voeren. Daardoor heeft de statistische analyse niet plaatsgevonden waardoor de kwantitatieve analyse vervallen is.

Het meetinstrument BRT-13 is in dit onderzoek op een andere manier toegepast. De vragen uit de oorspronkelijke survey met bijbehorende, antwoorden gebaseerd op een 5-punts Likertschaal, zijn gesteld aan 10 respondenten, ERP-experts, die betrokken waren bij recente ERP-implementaties bij verschillende organisaties. De survey heeft onder experts plaatsgehad. De antwoorden op de schriftelijke vragen (survey) zijn vergeleken met de antwoorden op de interviewvragen.

De oorspronkelijke vragenlijst voor de interviews was aanvankelijk met name gericht op de ERP-implementatie en minder op de resilience factoren. Door de wijziging van de onderzoeksopzet zijn alsnog specifieke vragen over resilience aan de interviewvragen toegevoegd, waardoor de het antwoord op onderzoeksvraag 3 en de empirische hoofdvraag van het onderzoek mogelijk werd.

De antwoorden op de aanvullende interviewvragen 29 en 30, die gebruikt zijn bij de beantwoording van onderzoeksvraag 3 maken duidelijk, dat zes respondenten niet direct het verschil in de vraagstelling onderscheidden. Vraag 29: “Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?” en vraag 30: “Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?” kenden veelal hetzelfde antwoord.

De conclusie van dit onderzoek is, dat het algemeen organizational resilience meetinstrument indicatief is voor de resilience van een organisatie met betrekking tot een ERP-implementatie. Er is weliswaar geen sprake van ‘meten’. Men krijgt geen objectieve waardes over de resilience van de organisatie, maar krijgt wel de factoren/indicatoren voor de resilience van de organisatie helder. Dit betekent dat toepassing van het meetinstrument BRT-13B in de aangepaste vorm, zonder statistische analyse, een indicatie geeft voor de organizational resilience tijdens een ERP-implementatie.

In dit onderzoek waren ERP-experts betrokken, die al vele ERP-implementatieprojecten begeleid hadden. De ERP-expert werd bevraagd over één recente ERP-implementatie. Onderzoeker heeft moeite gedaan om de ERP-experts er telkens aan te herinneren, dat het door de ERP-expert gekozen implementatietraject onderwerp van het onderzoek was. Het was niet de bedoeling om andere implementaties te betrekken in het onderzoek.

Het coderen van de interviews is enkel door de onderzoeker verricht. Er is geen controle verricht op de interpretatie van de onderzoeker om waarnemersfouten uit te sluiten. Onderzoeker heeft bij de

axiale codering van de interviews de kritische succesfactoren, zoals gebruikt bij de totstandkoming van de interviewvragen (zie ook bijlage 24) als leidraad gebruikt. Bij de beantwoording van de onderzoeksvraag 2 is het axiale coderen gebruikt om de resilience factoren per organisatie te wegen/waarderen. Daarnaast heeft de axiale codering bijgedragen tot inzicht en samenhang van de indicatoren/ factoren over alle onderzochte ERP-implementaties. Zie ook bijlage 17 en 18.

5.2. Conclusies

Uit het literatuuronderzoek en in het bijzonder het onderzoek naar de factoren voor organizational resilience is duidelijk geworden, dat er theoretische overeenkomsten zijn tussen de factoren die de resilience van een organisatie bepalen en de factoren die bepalen hoe resiliënt een organisatie is. De organizational resilience factoren, zoals gebruikt bij het meetinstrument BRT-13B (Whitman et al., 2013) zijn vergeleken met de succesfactoren voor organizational resilience (Saade & Nijher, 2016). Daarnaast is onderzocht of de invulling van de schriftelijke enquête indicatief kan zijn voor de organizational resilience tijdens de ERP-implementatie.

Het meetinstrument BRT-13B heeft als het ware als “checklist” gediend. Elke stelling uit de schriftelijke enquête heeft de ERP-expert aangezet om over de specifieke aspecten van resilience na te denken en of de ERP-expert de stellingen al of niet onderschrijft. De waardering van deze stellingen (indicatoren voor resilience) zijn onderzocht middels het vergelijk met antwoorden op de interviewvragen.

Als een algemeen organizational resilience meetinstrument indicatief kan zijn of een ERP-implementatie positief kan verlopen, kan dit het starten of uitvoeren van een ERP-implementatie beïnvloeden. Nog voor het starten van een ERP-implementatie kunnen verbeterpunten met betrekking tot de omgang met onverwachte zaken geformuleerd en uitgevoerd worden waardoor de kans op een succesvolle ERP-implementatie toeneemt. Daarbij dient wel een kanttekening te worden gemaakt. Het resiliënt zijn van een organisatie, oftewel dat de organisatie in staat is onverwachte gebeurtenissen op te vangen, is niet automatisch een garantie, dat de ERP-implementatie succesvol zal zijn.

Een ERP-implementatie geldt als een complex verandertraject, waarbij resilience van de organisatie slechts één van de factoren voor succes inhoudt. Dit transformatieproces creëert een dynamische relatie tussen het ERP systeem en de organisatie. Het verschuift de aandacht van technologie naar organisatie. Iedere afdeling of bedrijfsonderdeel heeft een eigen cultuur, werkwijze en informatiesystemen. Dit maakt de verandering complex. (Denolf et al., 2015; Simon & Noblet, 2012).

Tijdens het onderzoek en de interviews met de ERP-experts is duidelijk geworden, dat de meeste ERP-experts zich van tevoren amper bezig hebben gehouden met het thema “organizational resilience”. Na de interviews werd het belang van organizational resilience als succesfactor voor een ERP-implementatie door alle ERP-experts onderschreven en was men geïnteresseerd in een geschikt meetinstrument.

In dit onderzoek is naar voren gekomen, dat het gekozen meetinstrument heeft bijgedragen aan het bepalen van de resilience van de organisaties tijdens ERP-implementaties. De ERP-experts geven aan dat het meetinstrument een bijdrage kan leveren aan de besluitvorming om al of niet met de ERP-implementatie te starten. De bepaling van de resilience vergroot de kans op succes van een ERP-implementatie.

De resultaten van het onderzoek zijn niet te vergelijken met eerdere onderzoeken, waarbij het BRT-13B meettool getoetst is of ingezet is, zoals het meettool bedoeld is, namelijk als survey gebaseerd meetinstrument.

5.3. Aanbevelingen voor de praktijk

Dit onderzoek geeft aan dat het zinvol is om inzicht te krijgen in organizational resilience en de factoren, die resilience bepalen. Tijdens de interviews werd duidelijk, dat de organisatorische factoren een belangrijke rol spelen of een ERP-implementatie al of niet succesvol is. De technische factoren spelen een minder belangrijke rol.

Omdat beantwoording van de interviewvragen 10 t/m 31 veel expertise verlangd van zowel het implementeren van een ERP-systeem, maar ook van de organisatie in het algemeen, kunnen de vragen slechts voorgelegd worden aan medewerkers/stakeholders, die over deze expertise beschikken.

Het onderzoek zoals nu uitgevoerd kan via een leverancier van een ERP-systeem verlopen. Het onderzoek zou kunnen gelden als ondersteuning van de verkoop. De verkopende organisatie, leverancier van het ERP-systeem, maar ook de kopende partij, de klant, kan hier voordeel mee doen omdat zij in een vroeg stadium de resilience van de organisatie kunnen inschatten en hierop anticiperen.

Voor het onderzoek kan het van belang zijn om de relatie tussen de ERP-expert en de case organisatie in beeld te hebben. Factoren, zoals het dienstverband van de ERP-expert, kwaliteit van de samenwerking tussen ERP-expert en case organisatie, kunnen het onderzoek en de resultaten beïnvloeden.

Tevens is het belangrijk dat de expert voorafgaand aan het onderzoek een korte inleiding geeft over de case organisatie waar de ERP-implementatie plaatsheeft. Bij voorkeur met naam en toenaam. Zodat tijdens het interview de interviewer steeds weer opnieuw kan vragen of het over de ERP-implementatie van deze case organisatie gaat.

Tijdens het onderzoek werd duidelijk, dat de ERP-experts en de organisatie waar een ERP-implementatie heeft plaatsgevonden weinig kennis /inzicht hadden in organizational resilience van de organisaties. Voor enkele experts was het onderzoek de eerste keer dat men geconfronteerd werd met en/of kennis genomen had van organizational resilience en de invloed daarvan bij ERP-implementaties. Voor de respondenten golden de indicatoren /factoren voor organizational resilience, die in de stellingen en in de interviewvragen waren opgenomen, als eye-opener. Elke indicator/factor werd instemmend begroet als van belang bij een ERP-implementatie. Het gehele onderzoek droeg bij aan de bewustwording over het belang van resilience van de organisatie en de invloed op ERP-implementaties.

In de praktijk is het aan te bevelen om de respondenten vooraf meer informatie te verstrekken over de belangrijkste onderwerpen van het onderzoek. Denk daarbij aan de in het onderzoek gehanteerde definities en betekenis van sleutelbegrippen als resilience, weerbaarheid, veranderbereidheid, enz. Daarmee vermijdt men spraakverwarring en hoeft de onderzoeker niet telkens te verifiëren, wat de respondent bedoelt.

5.4. Aanbevelingen voor verder onderzoek

Het niet vinden van een specifieke onderzoeksorganisatie was een enorme beperking voor het onderzoek. De aanvankelijke opzet kon niet uitgevoerd worden. In de gewijzigde opzet is het onderzoek niet meer beperkt tot één case organisatie, maar uitgebreid tot tien verschillende organisaties, waar een ERP-implementatie plaats heeft of recentelijk (laatste 6 maanden) heeft plaatsgevonden.

Een tweede beperking van het onderzoek is, dat in de nieuwe opzet per organisatie slechts één ERP-experts betrokken is bij het onderzoek. De antwoorden van de experts zijn niet te verifiëren. De antwoorden van de experts zijn niet te vergelijken met antwoorden van andere bij het ERP-implementatieproject betrokkenen zoals stakeholders, projectleden en gebruikers. De antwoorden van de ERP-experts moeten als 'waar' geoordeeld worden. Voor een meer objectieve beoordeling is het noodzakelijk per organisatie meer betrokkenen te interviewen om een breder beeld van de resilience en de ERP-implementatie te krijgen.

Onderzoeker is wel van mening, dat het onderzoek in de huidige vorm veel expertise verlangd van zowel het implementeren van een ERP-systeem, maar ook van de organisatie in het algemeen. Zodoende kunnen de vragen slechts voorgelegd worden aan medewerkers/stakeholders, die over voldoende expertise beschikken.

De ERP-implementaties, waaraan de ERP-experts refereerden, waren onderling niet vergelijkbaar. Het betrof verschillende case organisaties uit verschillende branches, zoals de zorgverlening, ziekenhuizen, grafische industrie en de agrarische sector. Organisaties actief in de profit sector en de non-profit sector. Het zou goed zijn het onderzoek te beperken tot de resilience van organisaties in één van de sectoren, waardoor het vergelijk van de ERP-implementaties onderling beter mogelijk is.

Voor een aantal ERP-experts was het begrip organizational resilience een nieuw begrip. Zij hadden vóór het eerste contact met onderzoeker niet nagedacht over weerbaarheid van de organisatie. Tijdens het interview werd pas duidelijk wat resilience inhield en welke factoren een rol spelen. Sommige ERP-experts verwarren het begrip "weerbaarheid", het vermogen om te gaan met het onverwachte, met het begrip "weerstand", het gemis van bereidheid om te veranderen. Het is aan te bevelen om bij een volgend onderzoek naar resilience van een organisatie de belangrijkste begrippen met hun betekenis in het onderzoek voorafgaand aan het onderzoek toe te lichten aan de betrokkenen.

Op grond van de resultaten van dit onderzoek adviseert onderzoeker in de praktijk om de succesfactoren, die een rol spelen bij organizational resilience volgens de Saade & Nijher (2016) én de indicatoren uit het BRT-13B meetinstrument van Whitman et al., 2013 te combineren tot één lijst. Per factor/indicator zou men dan een waardering kunnen geven en daarmee de organizational resilience kunnen bepalen.

Bij de vragenlijst van de enquête waren een drietal vragen over persoonlijke kenmerken, te weten leeftijd, geslacht en opleidingsniveau opgenomen. Deze drie vragen hadden ook toegevoegd kunnen worden aan de kennismakingsvragen van het interview. Door de drie vragen te stellen in de schriftelijke enquête wordt de anonimiteit niet gewaarborgd. De onderzoeksgroep is zo klein dat het hierdoor herleidbaar is naar specifieke personen. Door ze als kennismakingsvragen te gebruiken in het eigenlijke interview is de anonimiteit beter te waarborgen.

Het coderen van de interviews is enkel door de onderzoeker verricht. Er is geen controle verricht op de interpretatie van de onderzoeker om waarnemersfouten te ontdekken. Onderzoeker heeft bij de axiale codering van de interviews de kritische succesfactoren, zoals gebruikt bij de totstandkoming van de interviewvragen (zie ook bijlage 24) als leidraad gebruikt. Voor de beantwoording van de onderzoeksvraag 2 is de axiale codering ingezet. Daarnaast heeft de axiale codering bijgedragen tot inzicht en samenhang van de indicatoren/ factoren over alle onderzochte ERP-implementaties. Zie ook bijlage 17 en 18.

Advies is dan ook bij een volgend onderzoek per case organisatie deze axiale codes over alle case organisaties te gebruiken voor een vergelijking tussen de ERP-implementaties bij de verschillende organisaties. Daarmee zouden sterkten en zwakten van de verschillende afzonderlijke ERP-implementatieprojecten inzichtelijk kunnen worden.

Referenties

- Almajali, D. A., Masa'deh, R. e., & Tarhini, A. (2016). Antecedents of ERP systems implementation success: a study on Jordanian healthcare sector. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(4), 549-565.
- Altamony, H., Al-Salti, Z., Gharaibeh, A., & Elyas, T. (2016). The relationship between change management strategy and successful enterprise resource planning (ERP) implementations: A theoretical perspective. *International Journal of Business Management and Economic Research*, 7(4), 690-703.
- AlQashami, A., & Heba, M. (2015). Critical Success Factors (CSFs) of Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation in Higher Education Institutions (HEIs): Concepts and Literature Review. Paper presented at the Computer Science & Information Technology, Jan Zizka, Dhinaharan Nagamalai (eds.), Fourth International Conference on Advanced Information Technologies and Applications (ICAITA 2015), Dubai, UAE.
- Annarelli, A., & Nonino, F. (2016). Strategic and operational management of organizational resilience: Current state of research and future directions. *Omega*, 62, 1-18.
- Burnard, K., Bhamra, R., & Tsinopoulos, C. (2018). Building Organizational Resilience: Four Configurations. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 65(3), 351-362.
- Denolf, J. M., Trienekens, J. H., Wognum, P. N., van der Vorst, J. G., & Omta, S. O. (2015). Towards a framework of critical success factors for implementing supply chain information systems. *Computers in Industry*, 68, 16-26.
- Duchek, S. (2019). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*.
- Federici, T. (2009). Factors influencing ERP outcomes in SMEs: a post-introduction assessment. *Journal of Enterprise Information Management*, 22(1/2), 81-98.
- Garg, P., & Agarwal, D. (2014). Critical success factors for ERP implementation in a Fortis hospital: an empirical investigation. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(4), 402-423.
- Ghosh, S., & Skibniewski, M. J. (2010). Enterprise resource planning systems implementation as a complex project: A conceptual framework. *Journal of Business Economics and Management*, 11(4), 533-549.
- Gonçalves, L., Navarro, J. B., & Sala, R. (2019). Spanish validation of the Benchmark Resilience Tool (short-form version) to evaluate organisational resilience. *Safety Science*, 111, 94-101.
- Hollnagel, E. (2011). RAG – The resilience analysis grid
- Hanafizadeh, P., & Ravasan, A. Z. (2011). A McKinsey 7S Model-Based Framework for ERP Readiness Assessment. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 7(4), 23-63.
- Kamalahmadi, M., & Parast, M. M. (2016). A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: Major findings and directions for future research. *International Journal of Production Economics*, 171, 116-133.

- Kantur, D., & İşeri-Say, A. (2012). Organizational resilience: A conceptual integrative framework. *Journal of Management & Organization*, 18(6), 762-773.
- Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP? *Information systems frontiers*, 2(2), 141-162.
- Marnewick, C., & Labuschagne, L. (2005). A conceptual model for enterprise resource planning (ERP). *Information Management & Computer Security*, 13(2), 144-155.
- Näswall, K., Kuntz, J., Hodliffe, M., & Malinen, S. (2015). Employee Resilience Scale (EmpRes) Measurement Properties. (*Resilient Organizations Research Report ISSN 1178-7279*).
- Patriarca, R., Di Gravio, G., Costantino, F., Falegnami, A., & Bilotta, F. (2018). An Analytic Framework to Assess Organizational Resilience. *Safety and Health at Work*, 9(3), 265-276.
- R. Whitman, Z., Kachali, H., Roger, D., Vargo, J., & Seville, E. (2013). Short-form version of the Benchmark Resilience Tool (BRT-53). *Measuring Business Excellence*, 17(3), 3-14.
- Rosa, W., Packard, T., Krupanand, A., Bilbro, J. W., & Hodal, M. M. (2013). COTS integration and estimation for ERP. *Journal of Systems and Software*, 86(2), 538-550.
- Ruiz-Martin, C., López-Paredes, A., & Wainer, G. (2018). What we know and do not know about organizational resilience. *International Journal of Production Management and Engineering*, 6(1), 11-28.
- Saade, R. G., & Nijher, H. (2016). Critical success factors in enterprise resource planning implementation: A review of case studies. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(1), 72-96.
- Shiri, S., Anvari, A., & Soltani, H. (2015). Identifying and prioritizing of readiness factors for implementing ERP based on agility (extension of McKinsey 7S model). *European Online Journal of Natural and Social Sciences: Proceedings*, 4(1 (s)), pp. 56-74.
- Sharma, S., & Sharma, S. K. (2016). Team Resilience: Scale Development and Validation. *Vision*, 20(1), 37-53.
- Shehab, E. M., Sharp, M. W., Supramaniam, L., & Spedding, T. A. (2004). Enterprise resource planning: An integrative review. *Business Process Management Journal*, 10(4), 359-386.
- Shen, Y.-C., Chen, P.-S., & Wang, C.-H. (2016). A study of enterprise resource planning (ERP) system performance measurement using the quantitative balanced scorecard approach. *Computers in Industry*, 75, 127-139.
- Simmonds, D., Tadesse, A., & Murthy, U. (2018). ERP System Implementation and Sustainability Performance Rating and Reputation.
- Simon, E., & Noblet, J. P. (2012). Integrating ERP into the organization: organizational changes and side-effects. *International Business Research*, 5(2), 51.
- Stephenson, A. V. (2010). Benchmarking the resilience of organisations

- Sumner, M. (2018). ERP Project Retrospectives—55 Enterprise Systems: Evaluating Project Success, Lessons Learned, and Business Outcomes. *Midwest Association for Information Systems*.
- Sun, H., Ni, W., & Lam, R. (2015). A step-by-step performance assessment and improvement method for ERP implementation: Action case studies in Chinese companies. *Computers in Industry*, 68, 40-52.
- Volkering, S. (2017). ERP implementatie succes middels een weerbare organisatie.
- Wang, J. W., Gao, F., & Ip, W. H. (2010). Measurement of resilience and its application to enterprise information systems. *Enterprise Information Systems*, 4(2), 215-223.
- Windle, G. (2010). What is resilience? A systematic review and concept analysis. *Reviews in Clinical Gerontology*, 21.
- Wu, L.-C., Ong, C.-S., & Hsu, Y.-W. (2008). Active ERP implementation management: A Real Options perspective. *Journal of Systems and Software*, 81(6), 1039-1050.
- Zhang, W. J., & Lin, Y. (2010). On the principle of design of resilient systems – application to enterprise information systems. *Enterprise Information Systems*, 4(2), 99-110.

Bijlages

Bijlage 1 - Zoekquery's literatuuronderzoek

Er zijn voor het literatuuronderzoek een tweetal bronnen gebruikt, te weten de digitale bibliotheek van de Open Universiteit en Google Scholar.

Per deelvraag is een zoekquery met een aantal zoektermen opgesteld. Deze zijn per deelvraag vermeld in onderstaande tabellen. Per zoekquery is aangegeven welke bronnen geraadpleegd zijn. Daarnaast is het aantal resultaten, inclusief het aantal relevante resultaten en de artikelen, die volgens de sneeuwbalmethodiek gevonden zijn, aangegeven.

In beginsel is als zoekperiode de laatste vijf jaar ingegeven. Als de zoekperiode is gewijzigd is dit ook aangegeven.

Bij de Quicksearch van de Digitale bibliotheek is het zoekproces beperkt tot "Open Access items only" en "Peer-reviewed publicaties". Daarnaast is Open Access geactiveerd.

De zoekbegrippen zijn in de Engelse taal ingegeven.

Deelvraag 1: Wat wordt verstaan onder resilience van een organisatie?

Om een duidelijk beeld te krijgen van de definitie organisatie-resilience is de volgende query met zoektermen gebruikt.

Zoektermen: (("Organizational resilience ") OR ("Resilience at organizational level ") OR ("Organization level resilience ") OR ("Resilience in organizations ")) AND (("Improvisation") OR ("flexibility ") OR ("Manage Uncertainty")) AND (("Organization") OR ("Groups")) AND (("Character") OR ("Factor") OR ("Indicator") OR ("Element") OR ("Feature")) AND (("Research result") OR ("Conceptual Model") OR ("Framework") OR ("Definition"))	
Bron:	Digitale bibliotheek Open Universiteit
Resultaten:	145
Relevante resultaten:	5
Sneeuwbalmethodiek:	0
Gebruikte resultaten:	5
Zoekperiode:	Laatste 5 jaar
Zoekdatum:	4-05-2019
Bijzonderheden:	Na uitgifte resultaten bij "Termen onderwerp" gekozen voor: resilience Scholarly & peer review

Tabel 1A Query voor artikelen m.b.t. onderzoeksresultaten naar de definitie van "organizational resilience"

Resultaten:

Annarelli, A., & Nonino, F. (2016). Strategic and operational management of organizational resilience: Current state of research and future directions. *Omega*, 62, 1-18.

Duchek, S. (2019). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*.

Gonçalves, L., Navarro, J. B., & Sala, R. (2019). Spanish validation of the Benchmark Resilience Tool (short-form version) to evaluate organisational resilience. *Safety Science*, 111, 94-101.

Kamalahmadi, M., & Parast, M. M. (2016). A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: Major findings and directions for future research. *International Journal of Production Economics*, 171, 116-133.

Ruiz-Martin, C., López-Paredes, A., & Wainer, G. (2018). What we know and do not know about organizational resilience. *International Journal of Production Management and Engineering*, 6(1), 11-28.

Deelvraag 2: Welke factoren spelen een rol bij de resilience van een organisatie?

De factoren van organisatie-resilience zijn gezocht door middel van het gebruik van een aantal zoektermen, zoals vermeld in onderstaande tabel.

Zoektermen: (("Organizational resilience ") OR ("Resilience at organizational level ") OR ("Organization level resilience ") OR ("Resilience in organizations ")) AND (("Improvisation") OR ("flexibility ") OR ("Manage Uncertainty")) AND (("Organization") OR ("Groups")) AND (("Character") OR ("Factor") OR ("Indicator") OR ("Element") OR ("Feature")) AND (("Research result") OR ("Conceptual Model") OR ("Framework") OR ("Definition"))	
Bron:	Digitale bibliotheek Open Universiteit
Resultaten:	145
Relevante resultaten:	3
Sneeuwbalmethodiek:	2 (Artikelen McManus en Whitman)
Gebruikte resultaten:	5
Zoekperiode:	Laatste 5 jaar
Zoekdatum:	4-05-2019
Bijzonderheden:	Na uitgifte resultaten bij "Termen onderwerp" gekozen voor: resilience Scholarly & Peer review

Tabel 1B Query voor artikelen m.b.t. onderzoeksresultaten naar de definitie en factoren van organisatie-resilience

Resultaten:

Alharthy, A. A. M. (2018). The role of knowledge creation process in enhancing organizational resilience and performance.

McManus, S. T. (2008). Organisational resilience in new zealand.

Ruiz-Martin, C., López-Paredes, A., & Wainer, G. (2018). What we know and do not know about organizational resilience. *International Journal of Production Management and Engineering*, 6(1), 11-28.

Tadic, D., Aleksi, A., . . . Arsovski, S. (2014). Evaluation and Ranking of Organizational Resilience Factors by Using a Two-Step Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS. *Mathematical Problems in Engineering*, 2014, 13.

R. Whitman, Z., Kachali, H., Roger, D., Vargo, J., & Seville, E. (2013). Short-form version of the Benchmark Resilience Tool (BRT-53). *Measuring Business Excellence*, 17(3), 3-14.

Deelvraag 3: Welke organizational resilience factoren spelen een rol bij een ERP-implementatie?

De factoren van organizational resilience bij een ERP implementatie zijn gezocht door middel van het gebruik van onderstaande query.

Zoektermen: (("Organizational resilience ") OR ("Resilience of an organisation") OR ((Abstract:("Organizational resilience factor")) OR (Abstract:(" Organizational resilience indicator"))) AND ("Enterprise Resource Planning Implementation") OR ("ERP Implementation"))	
Bron:	Digitale bibliotheek Open Universiteit
Resultaten:	378
Relevante resultaten:	4
Sneeuwbalmethodiek:	1 (Artikel Hanafizadeh)
Gebruikte resultaten:	4
Zoekperiode:	Laatste 5 jaar
Zoekdatum:	4-05-2019
Bijzonderheden:	Na uitgifte resultaten bij "Termen onderwerp" gekozen voor: resilience Scholarly & Peer review

Tabel 1C Query voor artikelen m.b.t. onderzoeksresultaten naar de organizational resilience factoren bij een ERP-implementatie.

Resultaten:

Babaei, M., Gholami, Z., & Altafi, S. (2015). Challenges of Enterprise Resource Planning implementation in Iran large organizations. *Information Systems*, 54, 15-27.

Hanafizadeh, P., & Ravasan, A. Z. (2011). A McKinsey 7S Model-Based Framework for ERP Readiness Assessment. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 7(4), 23-63.

Saade, R. G., & Nijher, H. (2016). Critical success factors in enterprise resource planning implementation: A review of case studies. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(1), 72-96.

Shiri, S., Anvari, A., & Soltani, H. (2015). Identifying and prioritizing of readiness factors for implementing ERP based on agility (extension of McKinsey 7S model). *European Online Journal of Natural and Social Sciences: Proceedings*, 4(1 (s)), pp. 56-74.

Deelvraag 4: Welke meetinstrumenten zijn er voor organizational resilience?

Het beantwoorden van deze vraag middels het literatuuronderzoek is gedaan met onderstaande zoekquery:

Zoektermen: (("Organizational resilience") OR ("Resilience at organizational level") OR ("Organizational level resilience")) AND ((Abstract:(measure)) OR (Abstract:(scale)) OR (Abstract:(benchmark)))	
Bron:	Digitale bibliotheek Open Universiteit
Resultaten:	70
Relevante resultaten:	3
Sneeuwbalmethodiek:	0
Gebruikte resultaten:	3
Zoekperiode:	De laatste 10 jaar
Zoekdatum:	23-04-2019
Bijzonderheden:	Na uitgifte resultaten bij "Termen onderwerp" gekozen voor: resilience Scholarly & Peer review

Tabel 1D Query voor artikelen m.b.t. onderzoeksresultaten naar meetinstrumenten voor organizational resilience.

Resultaten:

Patriarca, R., Di Gravio, G., Costantino, F., Falegnami, A., & Bilotta, F. (2018). An Analytic Framework to Assess Organizational Resilience. *Safety and Health at Work*, 9(3), 265-276.

R. Whitman, Z., Kachali, H., Roger, D., Vargo, J., & Seville, E. (2013). Short-form version of the Benchmark Resilience Tool (BRT-53). *Measuring Business Excellence*, 17(3), 3-14.

Stephenson, A. V. (2010). Benchmarking the resilience of organisations

Deelvraag 5: Zijn er meetinstrumenten voor organizational resilience bij ERP implementaties?

Er is gebruik gemaakt van dezelfde zoekcriteria als bij deelvraag 4 maar wel met de toevoeging dat het hier een ERP implementatie of een synoniem daarvan betreft .

Zoektermen: (("Organizational resilience") OR ("Resilience at organizational level") OR ("Organizational level resilience")) AND (("ERP implementation") OR ("enterprise resource planning") OR ("Management Information System") OR ("MIS system")) AND ((Abstract:(measure)) OR (Abstract:(scale)) OR (Abstract:(benchmark)))	
Bron:	Google Scholar
Resultaten:	110
Relevante resultaten:	0
Sneeuwbalmethodiek:	0
Gebruikte resultaten:	0
Zoekperiode:	Sinds 2015
Zoekdatum:	3-06-2019
Bijzonderheden:	geen

Tabel 1E Query voor artikelen m.b.t. onderzoeksresultaten naar beschikbaarheid van de organizational resilience meetinstrumenten bij ERP-implementaties.

Resultaten:

Het in kaart brengen van relevante organisatie-resilience meetinstrumenten concreet met betrekking tot een ERP implementatie is gedaan door middel van bovenstaande zoekquery . De gebruikte zoekquery heeft niet tot bruikbare artikelen geresulteerd.

In het literatuuronderzoek zijn geen meetinstrumenten gevonden welke betrekking hebben op de resilience van een organisatie voor een ERP implementatie, met inachtneming van de gestelde zoekcriteria en gehanteerde zoektermen.

Bij het zoeken is gezocht op de term 'ERP implementation' of het synoniem 'MIS implementation' In combinatie met 'organizational resilience' of synoniemen hiervan in de gehele tekst. Het zoeken van ERP implementatie in de abstract is een weloverwogen keuze geweest, omdat het in relevante artikelen in ieder geval moet gaan over het implementatietraject van ERP of synoniemen hiervan.

De gehanteerde zoekquery heeft 110 resultaten opgeleverd, waarbij twee artikelen relevant leken te zijn. Eén artikel betreft een onderzoek naar de invloed van de dynamische capaciteiten van een organisatie op het ERP implementatietraject (Bernroider et al., 2013). Het onderzoek richt zich voornamelijk op de relatie tussen dynamische capaciteiten en het ERP implementatietraject, maar gaat niet in op het meten van deze dynamische capaciteiten. Dit heeft ertoe geleid dat deze publicatie niet is gebruikt om deze deelvraag te beantwoorden. Een andere publicatie, welke gekenmerkt is als relevant, is het onderzoek van Hakim & Hakim (2010) met betrekking tot een model om de ERP implementatie risico's te beheersen. Dit artikel is als relevant beschouwd, gezien het om een model gaat om organisatorische geschiktheid te meten om ERP te implementeren. In het artikel worden onder andere organisatorische factoren benoemd, waaronder de organisatorische flexibiliteit. De organisatorische flexibiliteit wordt in het artikel niet verder beschreven, wat er toe heeft geleid dat het artikel niet is gebruikt om deze deelvraag te beantwoorden.

Tijdens het zoekproces zijn bij de zoekcriteria nog verschillende schrijfwijzen, zoals alles klein (onderkast) geschreven, maar helaas zonder resultaat.

Ook zijn middels de sneeuwbalmethodiek, waarbij gezocht is binnen verwante- en citerende artikelen van de relevante resultaten, geen bruikbare publicaties gevonden.

Bijlage 2 - Definities organizational resilience

Bij het literatuuronderzoek kwamen bij het zoekbegrip resilience artikelen, die toegespitst waren op het individu (personal resilience), de groep (team resilience) of de organisatie (organisatie-resilience). Gezien de vraagstelling in de deelvraag is er voor gekozen voor artikelen betreffende de resilience van de organisatie, oftewel organisatie-resilience te zoeken.

Definities voor organizational resilience gevonden in de literatuur zijn weergegeven in onderstaande tabel :

Nr.	Artikel	Auteurs	Publicatie-jaar	Literatuur-review	Definitie
1	Strategic and operational management of organizational resilience: Current state of research and future directions	Annarelli & Nonino	2016	Ja	“Organizational resilience is the organization’s capability to face disruptions and unexpected events in advance thanks to the strategic awareness and a linked operational management of internal and external shocks. The resilience is static, when founded on preparedness and preventive measures to minimize threats probability and to reduce any impact that may occur, and dynamic, when founded on the ability of managing disruptions and unexpected events to shorten unfavorable aftermaths and maximize the organization’s speed of recovery to the original or to a new more desirable state”.
2	Spanish validation of the Benchmark Resilience Tool (short-form version) to evaluate organisational resilience.	Gonçalves, Navarro, & Sala	2019	Ja	“Organisational resilience (OR) is an organisation’s ability to plan, respond to and recover from emergencies and crises.”
3	What we know and do not know about	Ruiz-Martin et al.	2018	Ja	“Resilience, at the organizational level, is the measurable combination of characteristics, abilities, capacities or capabilities that allows an organization to

	organizational resilience				withstand known and unknown disturbances and still survive".
4	A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: Major findings and directions for future research	Kamalahmadi & Parast	2016	Ja	"The dynamic capability of an enterprise, which is highly dependent on its individuals, groups, and subsystems, to face immediate and unexpected changes in the environment with proactive attitude and thought, and adapt and respond to these change by developing flexible and innovative solutions".
5	Resilience of organisations and territories: The role of pivot firms	Gilly et al.	2014	Nee	"An organisation is resilient when, faced with continuous environmental pressure, it has the capacity to absorb and/or anticipate these mutations by developing a new growth dynamic".

De vier gevonden publicaties vermelden alle een definitie, die verwijst naar naar het vermogen van een organisatie om te ageren en reageren op onverwachte verstoringen.

De onderzoeken van Ruiz-Martin et al. (2018), Annarelli & Nonino (2016), Gonçalves, Navaro & Sala (2019) en Kamalahmadi & Parast (2016) hebben allen een definitie, die voortgekomen is uit een literatuur-review. Het onderzoek van Gilly et al., 2014 is niet gebaseerd op een literatuur-review

Het onderzoek van Ruiz-Martin et al. (2018) maakt ook gebruik van het onderzoek van Annarelli & Nonino (2016) en Kamalahmadi & Parast (2016). De definitie van Ruiz-Martin et al. (2018) is dan ook als meest relevant bestempeld en gehanteerd in dit onderzoek. In de definitie van Ruiz-Martin et al. (2018) wordt bovendien gesproken over meetbaarheid van de kenmerken, vaardigheden, capaciteiten of mogelijkheden, hetgeen uitstekend past bij dit onderzoek.

Bijlage 3 - Factoren voor organizational resilience

De artikelen met betrekking tot de factoren van de resilience van een organisatie, gevonden in de literatuur, worden in deze bijlage beschreven. In tabel 3A wordt weergegeven welke artikelen zijn gevonden, of de factoren zijn verkregen vanuit een literatuur-review en of de publicatie een beschrijving van de factoren heeft.

Nr	Artikel	Auteurs	Publicatiejaar	Literatuur-review	Beschrijving van factoren
1	Organisational resilience in new zealand	McManus	2008	Ja	Ja
2	The role of knowledge creation process in enhancing organizational resilience and performance	Alharthy	2018	Ja	Ja
3	What we know and do not know about organizational resilience	Ruiz-Martin et al.	2018	Ja	Ja
4	Evaluation and ranking of organizational resilience factors by using a two-step fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS	Tadic et al.	2014	Ja	Ja
5	An Analytic Framework to Assess Organizational Resilience	Patriarca et al.	2018	ja	Ja
6	Short-Form version of the Benchmark Resilience Tool (BRT-53)	Whitman et al.	2013	Ja	Ja

Tabel 3A Artikelen met factoren van organisatie-resilience

Volgens McManus (2008) zijn er drie factoren welke een rol spelen bij de resilience van een organisatie. In onderstaande tabel zijn de factoren beschreven.

Factoren	Omschrijving
----------	--------------

1	Situation awareness:	De mate van inzicht en perceptie van een organisatie haar gehele werkomgeving. Het betreft het vermogen van een organisatie om vooruit te kijken naar mogelijkheden, het identificeren van crisissituaties en de gevolgen daarvan nauwkeurig in kaart te brengen. Daarnaast omvat het bewustzijn van een organisatie van de middelen waarover zij beschikken.
2	Management of keystone vulnerabilities:	Het definiëren van de belangrijkste kwetsbaarheden van een organisatie, operationeel en bestuurlijk, die de potentie hebben om aanzienlijke negatieve gevolgen te hebben in een crisissituatie. Deze kwetsbaarheden kunnen betrekking hebben op specifieke tastbare organisatorische aspecten zoals gebouwen, computers en individuele managers. Daarnaast kan het betrekking hebben op minder tastbare componenten zoals de relaties tussen belangrijke groepen, communicatiestructuren en de perceptie van de organisatiestrategie. Het is belangrijk dat een organisatie dan ook duidelijk inzicht heeft in de verbanden die bestaan tussen de componenten en de kwetsbaarheden die hieruit kunnen voortvloeien.
3	Adaptive capacity:	Het adaptief vermogen is de mate van de cultuur van de organisatie die haar in staat stelt tijdig en op tijd beslissingen te nemen op een passende manier, in zowel de dagelijkse praktijk als in crisissituaties. Het aanpassingsvermogen betreft de aspecten van een organisatie zoals de leiderschap, besluitvormingsstructuren, de informatie- en kennisstroom en de mate van creativiteit en flexibiliteit die de organisatie promoot of tolereert .

Tabel 3B Factoren van organisatie-resilience volgens McManus (2018)

In de publicatie van Ruiz-Martin et al. (2018) wordt op basis van een literatuur-review, waarbij meer dan 100 publicaties zijn geanalyseerd, gesteld dat de volgende factoren van toepassing zijn op de resilience van een organisatie:

	Organisatie-resilience factoren
1	Ontwikkelen van situatiebewustzijn
2	Beheersen van kwetsbaarheden van de organisatie
3	Beschikking over de middelen
4	Improvisatiecapaciteit
5	Vermogen om te anticiperen op gebeurtenissen
6	Wendbaarheid
7	Leercapaciteit
8	Samenwerking

9	Weerbare individuen
10	Flexibiliteit
11	Robuustheid
12	Redundantie

Tabel 3C Factoren van organisatie-resilience volgens Ruiz-Martin et al. (2018)

De factoren zijn de kenmerken, vaardigheden, capaciteiten of mogelijkheden, die worden genoemd in de gekozen definitie van organisatie-resilience (bijlage 2) van Ruiz-Martin et al. (2018).

Het onderzoek van Alharthy (2018) beschrijft vier kernfactoren van organisatie-resilience, verkregen vanuit een analyse van de literatuur. De vier kernfactoren die organisatie-resilience typeren zijn innovatie, wendbaarheid, aanpassingsvermogen en robuustheid.

Alharthy (2018) beschrijft de vier factoren als volgt:

1	Innovatie , in het kader van organisatie-resilience, is het vermogen van de organisatie om nieuwe kennis te creëren door middel van sociale interacties tussen haar werknemers.
2	Wendbaarheid , als een essentiële factor van organisatie-resilience, wordt gedefinieerd als het vermogen van een organisatie om snel en effectief te reageren op kansen en bedreigingen in een veranderende omgeving.
3	Aanpassingsvermogen , als belangrijk kenmerk van een resiliënte organisatie, kan worden getypeerd als het vermogen van een organisatie om continue aan te passen en bij te stellen aan veranderingen in een veranderende omgeving.
4	Robuustheid wordt gezien als een wezenlijk aspect van organisatie-resilience, welke kan worden omschreven als de capaciteit van de organisatie om bestand te zijn tegen belastingen en daardoor negatieve invloed op het functioneren kan vermijden.

Tabel 3D Factoren van organizational resilience volgens Alharthy (2018)

De organisatie resilience factoren in het artikel van Tadic et al. (2014) worden 11 organizational resilience factoren opgesomd:

	Factoren	Omschrijving
1	Planning strategies	Meestal geassocieerd met het proces van management en strategie; dit proces moet worden beoordeeld op basis van de manier waarop de ingezette strategieën voor het bereiken van weerbaarheid worden ingezet.
2	Capability and capacity of internal resources:	Gericht op de interne processen, die moeten worden beoordeeld op de wijze van adequaat beheer en toepassing van bestaande procedures in crisistijd.

3	Internal situation monitoring and reporting:	De organisatorische 'awareness' gericht op de interne processen.
4	Human factors:	De human resources welke beoordeeld dienen te worden op het niveau van competenties en persoonlijke motivatie.
5	Quality:	De gedefinieerde kwaliteitsdoelstellingen, inclusief het monitoren en meten hiervan.
6	External situation monitoring and reporting	Geassocieerd met externe processen welke beoordeeld moeten worden op het gebied van informatieverwerking van buiten de organisatie, door het informatiesysteem van de organisatie.
7	Capability and capacity of external resources:	Adequaat management van procesmiddelen die van buiten de organisatie worden ingevoerd.
8	Design:	De inrichting van processen en inrichting van industriële assets.
9	Detection potential:	Het functioneren van de gedefinieerde procedures om fouten in het proces te detecteren.
10	Emergency response:	De inzet van procedures als antwoord van de organisatie in crisistijd.
11	Safety management system:	Het functioneren van gedefinieerde procedures voor de veiligheid van werknemers en de veiligheid van de organisatorische assets.

Tabel 3E Factoren van organizational resilience volgens Tadic et al. (2014)

Patriarca et al. (2018) beschrijft de 4 hoekstenen voor organizational resilience, te weten monitoring, responding, learning, and anticipating. Het is een benadering van organizational resilience om een gestructureerd framework te definiëren en een sterkte-zwakte- analyse van de organisatie te maken.

Monitoring	Responding	Anticipating	Learning
R1. International guidelines	M1. List of questions for preoperative examination	A1. Improvement projects	L1. Discussion of clinical cases
R2. Internal protocols	M2. Preoperative specialist support	A2. Research activities	L2. The register of clinical cases
R3. Resources availability in expected situations	M3. Intraoperative risk analysis	A3. Introduction of new equipment	L3. Event analysis
R4. Resources availability in unexpected situations	M4. Identification of intraoperative complications	A4. Participation in updating plans and procedures	L4. Practical activities

R5. Experience	M5. Instrumental support	A5. Planning of training activities	L5. Theoretical teaching
R6. Discretionary power	M6. Postoperative check	A6. Surgeries scheduling	L6. Mentoring
R7. Teamwork	-	A7. Communication	L7. Learning check
R8. Roles division	-	-	L8. Experiences in other institutes

Tabel 3F List of RAG categories for each cornerstone (AHP Level 2) volgens Patriarca et al., (2018)

Bijlage 4 - ERP implementatie factoren

Uit het literatuuronderzoek naar factoren, die verbanden leggen tussen organizational resilience factoren en ERP implementatie, zijn volgende artikelen gevonden:

Nr	Artikel	Auteurs	Publicatiejaar	Literatuur-review	Beschrijving van factoren
1	Challenges of Enterprise Resource Planning implementation in Iran large organizations	Babaei	2015	Ja	Ja
2	A McKinsey 7S Model-Based Framework for ERP Readiness Assessment	Hanafizadeh et al.	2011	Ja	Ja
3	Critical success factors in enterprise resource planning implementation	Saade et al.	2016	Ja	Ja
4	Identifying and prioritizing of readiness factors for implementing ERP based on agility (extension of McKinsey 7S model)	Shiri et al.	2015	Ja	ja

De gevonden artikelen zijn voornamelijk gericht op de kritische succesfactoren bij een ERP-implementatie.

Babaei et al. (2015) beschrijven een top tien van factoren, die een rol spelen bij een ERP implementatie:

Top ten issues of ERP implementation	
1	Lack of senior manager commitment.
2	Ineffective communications with users.
3	Insufficient training of end-users.
4	Failure to get user support.
5	Lack of effective project management methodology.
6	Conflicts between user departments.
7	Attempts to build bridges to legacy applications.

8	Composition of project team members.
9	Failure to redesign business process.
10	Misunderstanding of change requirements.

Tabel 4A Top ten issues van factoren, die een rol spelen bij ERP-implementatie volgens Babaei et al. (2015).

Vanuit een literatuur-review hebben Saade & Nijher (2016) kritieke succesfactoren voor ERP-implementatie geïdentificeerd. De literatuur-review bestond uit het bestuderen van 37 relevante case-studies. Het doel van het onderzoek was om de kritieke succesfactoren te verzamelen in een zinvolle set (Saade & Nijher, 2016). Om dit te bereiken zijn de gevonden relevante kritieke succesfactoren ingedeeld in een aantal categorieën, namelijk: '*organizational state*', '*business requirements*', '*technical solutions*', '*project implementation*' en '*post-implementation usage*'.

De vijf categorieën geven de stadia van de ERP implementatie aan (Saade & Nijher, 2016). In tabel 4B zijn de kritieke succesfactoren van Saade & Nijher (2016) per categorie (implementatiestadium) weergegeven.

Categorie 1 Organizational state	Categorie 2 Business Requirements	Categorie 3 Technical Solutions	Categorie 4 Project implementation	Categorie 5 Post- implementation usage
1. Cultural change readiness (CCR)	3. Knowledge capacity production network (KCPN)	9. Business process re-engineering (BPR)	13. Measurable goals (MG)	19. ERP succes documentation (ESD)
2. Top management support and commitment (TMSC)	4. Minimum customization (MC)	10. Quality management (QM)	14. Small internal team of best employees (STBE)	20. User feedback usage (UFU)
	5. Legacy systems support (LSC)	11. Risk management (RM)	15. Open and transparent communication (OTC)	21. Maximum potential usage (MPU)
	6. ERP fit with the organization (EFO)	12. Detailed data migration plan (DMP)	16. Base point analysis (BPA)	22. Results measurement (RM)
	7. Local vendors partnership (LVP)		17. Morale maintenance (MM)	
	8. Detailed cost (DC)		18. Contingency Plan (CP)	

Tabel 4B Kritieke succesfactoren per categorie (Saade & Nijher, 2016)

Het onderzoek door Saade et al. (2016) naar kritische succesfactoren bij een ERP-implementatie leverde onderstaande lijst met factoren. In tabel 4C zijn de kritieke succesfactoren, welke volgens Saade & Nijher (2016) relevant zijn met betrekking tot een ERP implementatie, schematisch weergegeven, waarbij ook de originele kritieke succesfactoren, gevonden uit de in het onderzoek bestudeerde case-studies worden benoemd.

Voorgestelde Kritieke Succes Factoren (KSF)	Originele KSF's (uit onderzochte case-studies)
1.Cultural change readiness (CCR)	Cultural and structural changes; cultural readiness; social aspects
2. Top management support and commitment (TMSC)	Company wide support; empowered decision makers; stakeholder commitment; supportive IT infrastructure; top management support
3. Knowledge capacity production network (KCPN)	Networkrelationships; knowledge capacity; detailed planning; client consultation
4. Minimum customization (MC)	Minimum customization
5. Legacy systems support (LSS)	Legacy systems
6. ERPfitwiththeorganization(EFO)	ERP package selection Alignment of ERP with business requirement
7. Local vendors partnership (LVP)	Software vendor; partnership with local vendors
8. Detailed cost (DC)	Cost of ERP implementation
9. Business process re-engineering (BPR)	Business process re-engineering; country specific business process; consultants expertise
10. Quality management (QM)	Data integration; data accuracy; quality management
11. Risk management (RM)	Risk management
12.Detaileddatamigrationplan(DMP)	Data migration plan
13. Measurable goals (MG)	Comprehensiveness of implementation strategy; clear and measurable goals; co-ordinated analysis
14. Small internal team of best employees (STBE)	Cross-functional employees in the team; best people in the team; multi functional project team
15. Open and transparent communication (OTC)	Interdepartmental communication; open information and communication policy
16. Base point analysis (BPA)	Process discipline; benchmarking
17. Morale maintenance (MM)	Morale of the implementation team; celebrating small wins
18. Contingency plans (CP)	Co-ordinated analysis; contingency plans
19. ERP success documentation (ESD)	Document ERP success
20. User feedback usage (UFU)	User feedback

	Harmonized modeling optimization opportunities
21. Max. Potential usage (MPU)	Effective use of ERP
22. Results measurement (RM)	Results measurement Focussed performance measures Performance evaluation Post-implementation audit

Table 4C Consolidation of ERP implementation critical success factors (Saade & Nijher (2016))

Volgens het onderzoek van Hanafizadeh et al. (2011) is gebleken, dat de belangrijkste uitdagingen bij ERP implementatie de organisatorische barrières, in het bijzonder het gebrek aan human resources, zijn. Dan volgen technologische factoren zoals niet goed uitgebalanceerde samenstelling van project teams en dan individuele factoren, zoals gebrek aan betrokkenheid van het senior management. Het artikel is gebaseerd op het McKinsey 7S model met gebruikmaking van “confirmatory factor analysis”. Volgens Hanafizadeh et al. (2011) is het construct van ERP readiness gebaseerd op 7 dimensies, namelijk structuur, strategie, systemen, vaardigheden, stijl/cultuur, staf, and gedeelde waarden/ bovenliggende doelen.

In het onderzoek van Shiri et al. (2015) wordt gesteld dat het bestuderen van de 'readiness' met betrekking tot een systeemimplementatie voor organisaties noodzakelijk is om een juist besluit te kunnen nemen met betrekking tot de implementatie. Het bestuderen van de 'readiness' moet bijdragen aan het identificeren van de sterkten en zwakten van de organisatie volgens Shiri et al. (2015). Resilience wordt niet in de opsomming van factoren genoemd en wordt geen verband tussen readiness en resilience beschreven.

Gebaseerd op een literatuuronderzoek, hebben Shiri et al. (2015) het McKinsey 7s model verrijkt met twee dimensies en daartoe behorende onderliggende factoren bij een ERP implementatie, namelijk “supportive factors” en “self-assessment”. De dimensies met onderliggende factoren die volgens Shiri et al. (2015) van belang zijn voor het succesvol implementeren van een ERP systeem zijn weergegeven in tabel 4D. In het onderzoek wordt niet gesproken over resilience.

Dimensie McKinsey	Factoren
Shared Values	- Project champion - Common understandings - Organization-wide commitment to project
Structure	- Centralization - Specification - Formalization - Size of organization - role if IT in organizations
Strategy	- Vision and mission - Objectives

	- Strategic plan of IT
Systems	- Legacy systems and infrastructure of IT - Business Process systems - available data and information
Style	- The attitude of senior management - Organizational communication - Organizational culture
Staff	- Human resource management - Project team education
Skills	- Senior management skills - User skills - Personnel skills of IT
Supportive factors	- Senior managers, middle and key managers budget
Self-assessment	- Assessment process - Participation process - Devolution authority - Effective communication

Tabel 4D McKinsey 9s Model van Shiri et al. (2015) met factoren van "readiness".

Het doel van het onderzoek van Shiri et al. (2015) was om de 'readiness' factoren voor het implementeren van een ERP systeem te identificeren en te prioriteren op basis van de organisatorische wendbaarheid. De 9S dimensies van organisatorische 'readiness' voor een ERP implementatie zijn volgens Shiri et al. (2015) als volgt te prioriteren (tabel 4E):

Nr	Dimensie
1	Supporting factors
2	Systems
3	Strategy
4	Self-assessment
5	Shared values
6	Skills
7	Staff
8	Style
9	Structure

Tabel 4E Prioritering McKinsey 9S dimensies (Shiri et al., 2015).

Bijlage 5 - Meetinstrumenten organizational resilience

Middels het literatuuronderzoek gevonden meetinstrumenten voor het meten van organizational resilience:

Nr	Artikel	Auteurs	Publicatiejaar	Meetinstrument	Factoren
1	An analytic framework to assess organizational resilience	Patriarca et al.	2017	Resilience Analysis Grid (RAG), ontworpen door Hollnagel (2011).	4
2	Benchmarking the resilience of organisations	Stephenson	2010	BRT-53, ontworpen door Stephenson (2010).	13, met 53 onderliggende items
3	Short-Form version of the Benchmark Resilience Tool (BRT-53)	Whitman et al.	2013	Short-Form version of the BRT-53, ontworpen door Whitman et al. (2013)	13

Resilience Analysis Grid

Het door Patriarca et al. (2017) ontwikkelde Resilience Analysis Grid (RAG) is gebaseerd op een eerder door Hollnagel (2011) ontwikkelde tool om organizational resilience te begrijpen en te monitoren. Volgens Patriarca et al. (2017) heeft Hollnagel (2011) de tool ontwikkeld als basis voor het ontwikkelen van specifieke casusgerichte vragen en niet als kant-en-klaar en direct bruikbare tool.

Resilience is volgens Patriarca et al. (2017) gericht op een viertal bouwstenen, waaraan de organisatie moet voldoen, namelijk:

- in staat zijn om te reageren op elke mogelijke gebeurtenis;
- in staat zijn om veranderingen te monitoren;
- in staat zijn om te anticiperen op toekomstige kansen en bedreigingen;
- het kunnen leren van mislukkingen en successen.

De RAG bestaat volgens Patriarca et al. (2017) uit vier fasen, namelijk:

RAG 1	Definiëren en beschrijven van de structuur, grenzen, tijdspad, betrokken mensen en middelen. De RAG 1 fase is noodzakelijk om te analyseren casus af te bakenen.
RAG 2	Selecteren van relevante vragen. Het definiëren van een relevante set vragen vereist een grote inspanning, daar de vragen betrouwbaar genoeg moeten zijn om de casus te beschrijven, maar de set vragen moet niet te talrijk zijn om te kunnen verwerken in het bepaalde tijdspad.
RAG 3	De vragen voor elke organisatie-resilience factor beoordelen, op basis van de vier bouwstenen. Selectie van respondenten op relevantie om de vragen te beantwoorden. Doorgaans worden de vragen beantwoord middels een survey.

RAG 4	De data wordt gepresenteerd in sterschema's, waarbij de variabelen de vier bouwstenen representeren.
-------	--

In eerste instantie heeft Stephenson (2010) in haar onderzoek getracht de Relative Overall Resilience (ROR) van McManus (2007) te herstructureren. Dit heeft Stephenson gedaan door de drie dimensies van McManus uit te breiden met de dimensie 'Resilience Ethos'. Vervolgens zijn per dimensie indicatoren vanuit de literatuur gedefinieerd (tabel 5A).

Tabel 5A: Herstructurering van de Relative Overall Resilience (Stephenson, 2010).

Factor	Indicator	Definition
Resilience Ethos	Commitment to Resilience	A belief in the fallibility of existing knowledge as well as the ability to learn from errors as opposed to focusing purely on how to avoid them. It is evident through an organisation's culture, training and how it makes sense of emerging crises and emergencies.
	Network Perspective	A culture that acknowledges organisational interdependencies and realises the importance of actively seeking to manage those interdependencies to better prevent or respond to crises and emergencies. It is a culture where the drivers of organisational resilience, and the motivators to engage with resilience, are present.
Situation Awareness	Roles & Responsibilities	Roles and responsibilities are clearly defined and people are aware of how these would change in a crisis or emergency, the impact of this change, and what support functions it would require.
	Understanding Analysis of Hazards & Consequences	An anticipatory all hazards awareness of any events or situations which may create short or long term uncertainty or reduced operability, and an understanding of the consequences of that uncertainty to the organisation, its resources and its partners.
	Connectivity Awareness	An awareness of the organisation's internal and external interdependencies and links, and an understanding of the potential scale and impact that crises or emergencies could have on those relationships and the organisation's ability to operate.
	Insurance Awareness	An awareness of insurance held by the organisation and an accurate understanding of the coverage that those insurance policies provide in a crisis or emergency situation.
	Recovery Priorities	An organisation wide awareness of what the organisation's priorities would be following a crisis or emergency, clearly defined at the organisation level, as well as an understanding of the organisation's minimum operating requirements.
	Internal & External Situation Monitoring & Reporting	The creation, management and monitoring of human and mechanical sensors that continuously identify and characterise the organisation's internal and external environment, and the proactive reporting of this situation

		awareness throughout the organisation to identify weak signals of crisis or emergency.
	Informed Decision Making	The extent to which the organisation looks to its internal and external environment for information relevant to its organisational activities and uses that information to inform decisions at all levels of the organisation to prevent or better respond to crises or emergencies.
Management of Keystone Vulnerabilities	Planning Strategies	The identification and evaluation of organisational planning strategies designed to identify, assess and manage vulnerabilities in relation to the business environment and its stakeholders.
	Participation in Exercises	The participation of organisational members in simulations or scenarios designed to enable the organisation to rehearse plans and arrangements that would be instituted during a response to an emergency or crisis.
	Capability & Capacity of Internal Resources	The management and mobilisation of the organisation's physical, human, and process resources to ensure its ability to effectively address the organisation's operating environment as it changes before during and after a crisis or emergency.
	Capability & Capacity of External Resources	Systems and protocols designed to manage and mobilise external resources as part of an interdependent network to ensure that the organisation has the ability to respond to crises and emergencies.
	Organisational Connectivity	The management of the organisation's network interdependencies and the continuous development of inter-organisational relationships to enable the organisation to operate successfully and to prevent or respond to crises and emergencies.
	Robust Processes for Identifying & Analysing Vulnerabilities	Processes embedded in the operation of the organisation that identify and analyse the emerging and inherent vulnerabilities in its environment and enable it to effectively manage vulnerabilities to further the networks' resilience.
	Staff Engagement & Involvement	The engagement and involvement of organisational staff so that they are responsible, accountable and occupied with developing the organisations resilience through their work because they understand the links between the organisation's resilience and its long term success.
	Silo Mentality	Cultural and behavioural barriers which can be divisive within and between organisations which are most often manifested as communication barriers creating disjointed, disconnected and detrimental ways of working.
	Communications & Relationships	The proactive fostering of respectful relationships with stakeholders to create effective communications pathways which enable the organisation to operate successfully during business-as-usual and crisis or emergency situations.

Adaptive Capacity	Strategic Vision & Outcome Expectancy	A clearly defined vision which is understood across and between organisations and empowers stakeholders to view the organisation's future positively.
	Information & Knowledge	The management and sharing of information and knowledge across and between organisations to ensure that those making decisions in crises or emergencies have as much useful information as possible.
	Leadership, Management & Governance Structures	Inspirational organisational leadership which successfully balances the needs of internal and external stakeholders and business priorities, and which would be able to provide good management and decision making during times of crisis.
	Innovation & Creativity	An organisational system where innovation and creativity are consistently encouraged and rewarded, and where the generation and evaluation of new ideas is recognised as key to the organisation's performance during crises or emergencies.
	Devolved & Responsive Decision Making	An organisational structure, formal or informal, which evolves during the response to an emergency or crisis, where people have the authority to make decisions directly linked to their work and where, when higher authority is required, this can be obtained quickly and without excessive bureaucracy.

Uiteindelijk heeft Stephenson (2010) twee dimensies gehanteerd om het nieuwe model vorm te geven, namelijk 'Adaptive Capacity' en 'Planning'.

De twee dimensies worden gemeten met behulp van dertien indicatoren (tabel 5B).

Tabel 5B: Nieuw model van Organisatie Resilience (Stephenson, 2010).

Factor	Indicator	Definition
Adaptive Capacity	Minimisation of Silo Mentality	Minimisation of divisive social, cultural and behavioural barriers, which are most often manifested as communication barriers creating disjointed, disconnected and detrimental ways of working.
	Capability & Capacity of Internal Resources	The management and mobilisation of the organisation's resources to ensure its ability to operate during business-as-usual, as well as being able to provide the extra capacity required during a crisis.
	Staff Engagement & Involvement	The engagement and involvement of staff who understand the link between their own work, the organisation's resilience, and its long term success. Staff are empowered and use their skills to solve problems.
	Information & Knowledge	Critical information is stored in a number of formats and locations and staff have access to expert opinions when needed. Roles are shared and staff are trained so that someone will always be able to fill key roles.
	Leadership, Management &	Strong crisis leadership to provide good management and decision making during times of crisis, as well as continuous

	Governance Structures	evaluation of strategies and work programs against organisational goals.
	Innovation & Creativity	Staff are encouraged and rewarded for using their knowledge in novel ways to solve new and existing problems, and for utilising innovative and creative approaches to developing solutions.
	Devolved & Responsive Decision Making	Staff have the appropriate authority to make decisions related to their work and authority is clearly delegated to enable a crisis response. Highly skilled staff are involved, or are able to make, decisions where their specific knowledge adds significant value, or where their involvement will aid implementation.
	Internal & External Situation Monitoring & Reporting	Staff are encouraged to be vigilant about the organisation, its performance and potential problems. Staff are rewarded for sharing good and bad news about the organisation including early warning signals and these are quickly reported to organisational leaders.
Planning	Planning Strategies	The development and evaluation of plans and strategies to manage vulnerabilities in relation to the business environment and its stakeholders.
	Participation in Exercises	The participation of staff in simulations or scenarios designed to practise response arrangements and validate plans.
	Proactive Posture	A strategic and behavioural readiness to respond to early warning signals of change in the organisation's internal and external environment before they escalate into crisis.
	Capability & Capacity of External Resources	An understanding of the relationships and resources the organisation might need to access from other organisations during a crisis, and planning and management to ensure this access.
	Recovery Priorities	An organisation wide awareness of what the organisation's priorities would be following a crisis, clearly defined at the organisation level, as well as an understanding of the organisation's minimum operating requirements.

De dertien indicatoren worden gemeten aan de hand van items. Per indicator zijn een aantal items opgesteld.

BRT-13B: een verkorte versie van de BRT-53 (Whitman et al., 2013)

Om de praktische uitvoerbaarheid van de BRT-53 van Stephenson (2010) te verbeteren, hebben Whitman et al. (2013) een verkorte versie van de BRT-53 ontwikkeld. In de praktijk bleek de omvang (53 vragen op 13 deelgebieden) erg omvangrijk en was er sprake van vermoeidheid om de survey in te vullen.

Het Benchmark Resilience Tool (BRT-53) is een resilience-meetmethode op organisatieniveau die gedragskenmerken en percepties beoordeelt die verband houden met het vermogen van de organisatie om te plannen, te reageren op en te herstellen van noodsituaties en crises. De BRT-53 is

een enquête met 53 vragen (items) op 13 deelgebiede (theoretische constructies) van organizational resilience oplevert en daarmee de organisatorische veerkracht meet. Door Whitman et al.(2013) zijn de items uit de BRT-53 gedistilleerd om twee kortere vormen van de tool te maken met behulp van twee verschillende methoden voor vergelijkende doeleinden.

De eerste methode omvat de selectie van items op basis van de 13 theoretische constructies die zijn gebruikt bij de ontwikkeling van de oorspronkelijke tool. Deze verkorte versie wordt de BRT-13A genoemd. De tweede methode is afgeleid uit de 13 theoretische constructies met behulp van statistische correlaties van de items binnen elk construct. Deze verkorte index wordt de BRT-13B genoemd.

De dertien indicatoren worden gemeten aan de hand van items. Per indicator is een item opgesteld (tabel 5C). De indicatoren met omschrijving zijn weergegeven in tabel 5D.

Factor	Indicator	Item
Planning	P1	We are mindful of how a crisis could affect us
	P2	We believe emergency plans must be practised and tested to be effective
	P3	We are able to shift rapidly from business-as-usual to respond to crises
	P4	We build relationships with organisations we might have to work with in a crisis
	P5	Our priorities for recovery would provide direction for staff in a crisis
Adaptive Capacity	AC1	There is a sense of teamwork and camaraderie in our organisation
	AC2	Our organisations maintains sufficient resources to absorb some unexpected change
	AC3	People in our organisation "own" a problem until it is resolved
	AC4	Staff have the information and knowledge they need to respond to unexpected problems
	AC5	Managers in our organisation lead by example
	AC6	Staff are rewarded for "thinking outside the box"
	AC7	Our organisation can make tough decisions quickly
	AC8	Managers actively listen for problems

Tabel 5C: De items van de indicatoren van de verkorte versie van de BRT-53 (Whitman et al., 2013)

Factor	Indicator	Indicator
Planning	P1	Proactivity Posture
	P2	Recovery Priorities
	P3	Planning Strategies
	P4	Participation in Exercises
	P5	Capability & Capacity of External Resources
Adaptive Capacity	AC1	Internal & External Situation Monitoring & Reporting
	AC2	Capability & Capacity of Internal Resources
	AC3	Staff Engagement & Involvement
	AC4	Silo Mentality
	AC5	Information & Knowledge
	AC6	Leadership, Management & Governance Structures
	AC7	Innovation & Creativity
	AC8	Devolved & Responsive Decision Making

Tabel 5D: De indicatoren van de verkorte versie van de BRT-53 (Whitman et al., 2013)

De scores van elke beide verkorte versies (BRT-13A en BRT-13B) werden berekend in algemene veerkrachtscores en vervolgens vergeleken met de algemene veerkrachtscores die werden gegenereerd op basis van de BRT-53.

De resultaten van deze vergelijkingen met BRT-53 bevestigden dat zowel de BRT-13A als de BRT-13B geldige en betrouwbaar vergelijkbare resultaten opleverden. De BRT-13B bleek iets meer valide en betrouwbaarder te zijn dan de BRT-13A en wordt daarom aanbevolen. De korte vormversie BRT-13B verlaagt de kans op onderzoeksvermoeidheid en verhoogt het responspercentages aanzienlijk . En dat met zeer weinig opoffering voor de validiteit en betrouwbaarheid ten opzichte van de BRT-53-versie.

Bijlage 6 - Meetinstrumenten organizational resilience bij ERP implementaties

Het in kaart brengen van relevante organisatie-resilience meetinstrumenten concreet met betrekking tot een ERP implementatie is gedaan door middel van de zoekquery weergegeven in bijlage 1. De gebruikte zoekquery heeft niet in bruikbare artikelen geresulteerd.

In het literatuuronderzoek zijn geen meetinstrumenten gevonden welke betrekking hebben op de resilience van een organisatie voor een ERP implementatie, met inachtneming van de gestelde zoekcriteria en gehanteerde zoektermen.

Bij het zoeken is gezocht op de term 'ERP implementation' of het synoniem 'MIS implementation' In combinatie met 'Organizational resilience' of synoniemen hiervan in de gehele tekst. Het zoeken van ERP implementatie in de abstract is een weloverwogen keuze geweest, omdat het in relevante artikelen in ieder geval moet gaan over het implementatietraject van ERP of synoniemen hiervan.

De gehanteerde zoekquery heeft 11 resultaten opgeleverd, waarbij twee artikelen als relevant zijn beoordeeld. Eén artikel betreft een onderzoek naar de invloed van de dynamische capaciteiten van een organisatie op het ERP implementatietraject (Bernroider et al., 2013). Het onderzoek richt zich voornamelijk op de relatie tussen dynamische capaciteiten en het ERP implementatietraject, maar gaat niet in op het meten van deze dynamische capaciteiten. Dit heeft ertoe geleid dat deze publicatie niet is gebruikt om deze deelvraag te beantwoorden.

Een andere publicatie, welke gekenmerkt is als relevant, is het onderzoek van Hakim & Hakim (2010) met betrekking tot een model om de ERP implementatie risico's te beheersen. Dit artikel is als relevant beschouwd, gezien het om een model gaat om organisatorische geschiktheid te meten om ERP te implementeren. In het artikel worden onder andere organisatorische factoren benoemd, waaronder de organisatorische flexibiliteit. De organisatorische flexibiliteit wordt in het artikel niet verder beschreven, wat er toe heeft geleid dat het artikel niet is gebruikt om deze deelvraag te beantwoorden.

Ook zijn middels de sneeuwbalmethodiek, waarbij gezocht is binnen verwante- en citerende artikelen van de relevante resultaten, geen bruikbare publicaties gevonden.

Bijlage 7 - Informatiebronnen

Volgens Verschuren en Doorewaard (2007) zijn de volgende informatiebronnen te onderscheiden:

- Personen
- Media
- De werkelijkheid
- Documenten
- Literatuur

Naast de beschrijving van de informatiebronnen worden zowel de voor- en nadelen en de gebruiksmogelijkheden van het gebruik deze informatiebronnen beschreven.

Personen

Personen zijn in veel onderzoeken de belangrijkste bron van informatie en daarvoor zijn er een tweetal redenen:

- Personen kunnen, individueel of in groepsverband, een zeer grote diversiteit van informatie verschaffen;
- Deze informatie kan vergeleken met andere bronnen op een relatief snelle wijze tot stand komen.

Bij personen geldt een relatief grote stuurbaarheid door onderzoeker bij de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Er zijn ook nadelen aan personen als bron. Bij gevoelige onderwerpen of zaken waarover de persoon nog nooit heeft nagedacht en bij problemen van de personen om zich te uiten en gedachten te verwoorden kan men besluiten andere bronnen in te zetten. Bovendien moet men bedacht zijn op subjectieve antwoorden.

Gebruiksmogelijkheden personen

Personen zijn op zoveel manieren als bron inzetbaar, dat er haast geen onderzoek te bedenken is, waarbij personen geen rol als data- of kennisbron zouden kunnen spelen. In dit onderzoek zullen zowel in de survey als de case study personen de informatiebronnen zijn.

Media

Een in belangrijkheid toenemende databron van informatie zijn de media. Media zijn de overbrengers van informatie, die bestemd is voor een breder publiek.

De belangrijkste voordelen van media als bronnen voor een onderzoek is doorgaans hoge informatiedichtheid waar het publieke zaken betreft, de hoge mate van actualiteit, het brede geografische bereik zonder dat de onderzoeker zich hoeft te verplaatsen.

Een beperking van media als data- en kennisbronnen is dat op lang niet elk type vraagstelling relevante media-inhouden te vinden zijn. Ook zijn de door de media geleverde gegevens vluchtig van karakter en moet er niet teveel "eeuwigheidswaarde" aan worden toegekend.

Gebruiksmogelijkheden media

Als het onderzoeksobject een grote tijdruimtelijke uitgestrektheid heeft, vormen media vaak een van de weinige mogelijkheden om met een redelijke inspanning toch enigszins overzicht over het gehele

terrein te krijgen. In dit onderzoek zijn geen relevante data met betrekking tot het onderzoeksthema organizational resilience bij ERP-implementatie te verwachten.

De werkelijkheid

De werkelijkheid kan naast object van onderzoek ook als bron van informatie gezien worden. Hiervoor zijn een tweetal redenen:

- De werkelijkheid is soms direct object van meting. Denken we bijvoorbeeld aan de tijdsduur van een handeling, de bloeddruk van sporters.
- De werkelijkheid geeft soms informatie over situaties, voorwerpen en processen op indirecte wijze over personen. Denk aan slijtage vloerbedekking, inrichting werkruimte, wagenpark, enzovoort. Dit noemt men ook wel “unobtrusive measures”.

Het belangrijkste voordeel van directe meting en van “unobtrusive measures” is de hoge objectiviteitswaarde van de resultaten. Nadeel is dat de werkelijkheid slechts kan dienen als databron en niet als kennisbron.

Gebruiksmogelijkheden werkelijkheid

Gebruik van de werkelijkheid als databron is in principe steeds interessant als de vraagstelling gaat over zaken waarover mensen niet zo makkelijk praten of waarvan ze zichzelf niet zo bewust zijn.

Als de onderzoeker de onderzoekspersonen niet helemaal vertrouwen of bij verwachte neiging van de onderzoekspersonen tot strategische antwoorden (interview) of strategisch gedrag (observatie), is dit een bruikbare informatiebron.

De werkelijkheid van organizational resilience bij ERP implementatie vindt plaats in de totale organisatie, bij alle medewerkers en betrokkenen bij de ERP implementatie en op alle werkplekken. Er zijn dus heel veel werkelijkheden, die niet relevant zijn voor dit onderzoek, waarmee werkelijkheid als informatiebron afvalt.

Documenten

Documenten kunnen een belangrijke bron zijn, waaruit we gegevens en kennis van het onderzoek kunnen putten. Het verschil met media bestaat uit het gegeven, dat documenten een duidelijke adressering hebben. Soms hebben documenten in het geheel geen publieke bestemming.

De praktische voordelen van documenten zijn dat deze vaak in grote hoeveelheden beschikbaar zijn en er voor de ontsluiting weinig kosten gemaakt dienen te worden. Ook de geringe vaardigheid om documenten te exploiteren kan voor de gemiddelde onderzoeker een pragmatisch voordeel zijn.

Over het algemeen komen documenten tot stand zonder bewustzijn van de opstellers, dat deze gebruikt kunnen worden voor een bepaalde doel- en vraagstelling. Er is dus weinig kans op reactief gedrag, hetgeen documenten als bron met media gemeen hebben. Bovendien is een document “slijtvast”, waardoor deze naar believen geraadpleegd kunnen worden.

Als nadeel kan opgemerkt worden dat een werkelijk overstelpende hoeveelheid aan documentatiemateriaal de onderzoeker voor lastige keuzeproblemen kan stellen.

De gebruiksmogelijkheden van documenten als informatiebron kan als niet bruikbaar getypeerd worden.

Literatuur

Hoewel hier als laatste informatiebron beschreven, is literatuur op een bepaald vakgebied het eerste waar de onderzoeker in een onderzoek naar gaat kijken. Het verschil met documenten is dat bij literatuur informatie is vastgelegd voor specifiek gebruik door individuele personen of organisaties. In die zin heeft literatuur vooral een praktijkgerichte toepassing. Vakliteratuur daarentegen is reflectief van aard. Literatuur is geschreven met het oogmerk om bepaalde gegevens of eerdere reflecties op gegevens of andere theorieën in een nieuw daglicht te zien.

Een voordeel van (vak)literatuur als kennisbron is dat er op vele terreinen al diepgaande inzichten zijn verworven en de onderzoeker niet helemaal vooraan hoeft te beginnen. Controleer daarom of de probleemstelling en het onderzoekmodel wel up-to-date zijn. De beperking van literatuur bestaat uit het gegeven dat niet altijd alle informatie kunt vinden bij uw doel- of vraagstelling.

Gebruiksmogelijkheden literatuur voor dit onderzoek

De bestaande literatuur op een vakgebied levert voor diverse onderdelen van een onderzoek relevante of zelfs noodzakelijke informatie op. Op de eerste plaats is literatuur nodig bij het ontwerpen van het onderzoek. Een globale oriëntatie in de literatuur is ook nodig voor het uiteenrafelen, definiëren en operationaliseren van de kernbegrippen uit de doel- en vraagstelling van het onderzoek (literatuuronderzoek). Ook tijdens de uitvoering van het onderzoek speelt bestaande literatuur doorgaans een belangrijke rol. En tijdens de verslaglegging door het schrijven van een onderzoeksverslag, met name de theoretisch duiding van uw onderzoeksresultaten.

Bijlage 8 - Ontsluiting van de bronnen

Een tweede beslissing die in samenhang met het te kiezen materiaal moet worden genomen bij het technisch ontwerp van uw onderzoek, betreft de vraag op welke manier de onderzoeker bij de gekozen bronnen de gewenste informatie naar voren kan halen.

Technieken voor ontsluiting van bronnen volgens Verschuren en Doorewaard (2007) zijn:

Ondervraging

De techniek van ondervraging is in het kader van een onderzoek te omschrijven als een door vraagstelling en operationalisering van kernbegrippen gestuurde activiteit, waarbij de onderzoeker door het aanbieden van stimuli, meestal vragen of uitspaken in een vragenlijst, probeert bij tevoren zorgvuldig gekozen personen de gewenste informatie te krijgen. De techniek van ondervraging kent verschillende varianten. Een hoofdingeling is het interview en enquête, die zich onderscheiden op twee aspecten, te weten de mate van voorgestructureerdheid van de ondervraging en de mate van openheid van de vraagstelling.

Een interview wordt gekarakteriseerd door een geringe mate van voorstructurering en een open wijze van vraagstelling. In een enquête is er een hoge mate van voorstructurering en gesloten vragen. Verdere onderscheidingen in ondervragingstechnieken kunnen zijn dat de ondervraging al of niet schriftelijk, mondeling, telefonisch of face-to-face plaatsvindt.

De techniek van ondervraging is in principe voor de onderzoeker een geschikte manier om aan gegevens te komen. In het onderzoek wordt dan ook gebruik gemaakt van ondervraging in de vorm van een schriftelijke online enquête (alle medewerkers en betrokkenen) en een semi-gestructureerd mondeling face-to-face interview met de stakeholders bij de ERP-implementatie.

Observatie

Observatie is een techniek van datagenerering waarbij de onderzoeker in principe op locatie waarnemingen verricht bij personen, situaties, voorwerpen of processen en zich laat sturen door een waarnemingsschema (waarnemingscategoriën). We zijn in het onderzoek niet op zoek naar gedragingen of gedragsmotieven en daarom is observatie niet geschikt als ontsluitingsmiddel.

Meetinstrumenten

Een meetinstrument kan worden omschreven als een mechaniek, een voorwerp of een procedure waarmee we fenomenen in de werkelijkheid direct kunnen kwantificeren of kwalificeren. In dit onderzoek maken we gebruik van het organisatie resiliënt meetinstrument BRT-13B, die wordt beschreven in bijlage 14.

Inhoudsanalyse

Inhoudsanalyse is een techniek voor het genereren van gegevens uit documenten, uit media en uit de werkelijkheid. Ook literatuur kan met een inhoudsanalyse worden onderzocht, namelijk in het geval dat deze fungeert als databron. In gevallen waarin literatuur gebruikt wordt als kennisbron zijn er andere strategieën.

Zoeksystemen

Over de meeste onderwerpen bestaat een grote hoeveelheid wetenschappelijke literatuur. Het is natuurlijk ondoenlijk om in het kader van het onderzoek al deze literatuur te bestuderen. Men zal

gericht op zoek moeten gaan naar de artikelen en boeken die behulpzaam kunnen zijn bij het opzetten of het uitvoeren van het onderzoek. Daarom moeten we ons bedienen van een adequaat zoekstelsel. In dit onderzoek is bij het literatuuronderzoek gezocht naar relevante artikelen in de digitale bibliotheek van de Open Universiteit. De gebruikte zoekqueries zijn beschreven in bijlage 1. Er is ook gebruik gemaakt van het sneeuwbalprincipe oftewel het bestuderen van literatuurverwijzingen in gevonden artikelen. In principe dus een verwijzing op verwijzing.

Zoeksystemen zijn uitstekend middelen voor de ontsluiting van wetenschappelijk literatuur.

Bijlage 9 - Selectie Onderzoeksmethoden

Vanuit Saunders et al. (2015) worden een zevental onderzoeksmethoden aangedragen waar een onderzoeker gebruik van kan maken bij het uitvoeren van een empirisch onderzoek. Binnen deze bijlage wordt per methode beredeneerd in hoeverre het toepasbaar is voor dit onderzoek.

Experiment – Het uitvoeren van een experiment binnen dit empirische onderzoek is geen haalbare benadering aangezien een ERP implementatie niet eenvoudig kan worden nagebootst. Een werkelijke ERP implementatie betreft een complexe aangelegenheid dat over een langere tijdsperiode door een bedrijf wordt uitgevoerd. Ook is het binnen de praktijk ongebruikelijk om een experimentele groep en controlegroep te vormen ten behoeve van het experiment.

Surveyonderzoek – Het toepassen van een survey benadering waarbij gegevens gestructureerd worden verzameld vanuit een grote populatie is een haalbare onderzoeksstrategie. Bij een surveyonderzoek wordt vaak de enquête gebruikt met behulp van een gestructureerde vragenlijst. De verkregen data zijn gestandaardiseerd waardoor deze makkelijk te vergelijken zijn.

Action research – Het gebruik maken van één van de vier thema's waarbij er onderzoek wordt gedaan in, over en naar de actie is geen haalbare onderzoeksmethodiek. Dit aangezien het lastig is om toegang te krijgen tot een ERP implementatie die in de opstartende fase is, de tijdsduur van het implementatieproject langer is dan de beschikbare onderzoekstijd en de vorm niet geschikt is om de opgestelde onderzoeksvragen te beantwoorden.

Grounded Theory – De grounded theory benadering betreft geen toepasbare benadering aangezien het is gericht op het enerzijds voorspellen/verklaren van gedrag en anderzijds de nadruk legt op het ontwikkelen van een theorie of model. De stappen waarbij er data wordt verzameld vanuit waarnemingen, verwerkt in een model en uiteindelijk wordt getoetst via aanvullende waarneming, wijken af van de doelstellingen van dit onderzoek.

Etnografie – Het toepassen van de etnografische benadering kan niet als onderzoeksstrategie worden gebruikt. De reden hiervoor is dat het een langere tijdsperiode vereist waarin de onderzoeker zich onderdompelt in de maatschappelijke wereld die wordt onderzocht. Gezien de geringe beschikbare tijdsperiode is dit geen haalbare optie.

Archiefonderzoek – Het tot uitvoer brengen van een archiefonderzoek betreft een ongewenste onderzoeksstrategie. Dit komt voort uit het primaire gebruik van secundaire data welke kan afwijken van de empirie waar het onderzoek zich op baseert. Deze afwijkingen kunnen onder andere worden veroorzaakt door de interpretatie van de auteur, de neiging om de gewenste situatie te beschrijven en het vervagen of maskeren van ongewenste, gevoelige of negatieve informatie. Verder is er het mogelijk dat niet alle informatie toegankelijk is waardoor een volledig beeld met alle relevante elementen niet kan worden verkregen.

Casestudy – De case study is vooral interessant als je een goed begrip wilt krijgen (diepgaand inzicht) van de context van het onderzoek. Case study onderzoek is zeer geschikt voor verklarend en verkennend onderzoek. Het onderzoeken van een ERP implementatie binnen de context van de dagelijkse praktijk, waarbij er gebruik wordt gemaakt van beschikbare bewijsbronnen, betreft een reële en haalbare onderzoeksstrategie. Dit aangezien er met behulp van deze methodiek diepgaand wordt gekeken naar de actuele context, het aansluit op de verklarende en verkennende doelstelling, maar ook omdat de holistische en zinvolle karakteristieke van real-life-events in het onderzoek worden behouden.

Bijlage 10 - Selectie Onderzoeksstrategieën

Vanuit Saunders et al. (2016) worden een zevental onderzoeksmethoden aangedragen waar een onderzoeker gebruik van kan maken bij het uitvoeren van een empirisch onderzoek. Binnen deze bijlage wordt per strategie beredeneerd in hoeverre de strategie toepasbaar is voor dit onderzoek.

Saunders et al. (2016) beschrijven de volgende onderzoeksstrategieën:

1. Experiment
2. Survey
3. Case study
4. Action research
5. Grounded theory (gefundeerde theoriebenadering)
6. Etnografie
7. Archiefonderzoek

Experiment

Onderzoeksstrategie met de volgende kenmerken:

- De definitie van een hypothese;
- Het kiezen van steekproeven van individuen van bekende populaties;
- Het toekennen van steekproeven aan verschillende experimentele voorwaarden;
- Het invoeren van een geplande verandering in een of meer variabelen;
- Het meten van een klein aantal variabelen en het controleren van andere variabelen.

Experiment is een klassieke vorm van onderzoek. Het doel van een experiment is het bestuderen van causale verbanden, door na te gaan of een verandering in één onafhankelijke variabele een verandering teweegbrengt in een andere afhankelijke variabele. Een van de kenmerken van het experiment zijn de formering van minimaal twee groepen, de experimentele en de controlegroep. Andere kenmerken zijn de willekeurige toedeling van proefpersonen of –objecten (randomisatie), de onderzoeker bepaalt welke groep aan de interventie wordt blootgesteld, de invloeden van buitenaf worden zoveel mogelijk beperkt en er bij voorkeur is er een nul- en nameting.

Het experiment is als onderzoeksmethode in dit onderzoek is niet geschikt. Dit vanwege het feit, dat de formatie van de twee groepen, de experimentele groep en de controlegroep niet gebruikelijk is.

Survey

Onderzoeksstrategie waarbij op gestructureerde wijze gegevens van een vrij grote populatie worden verzameld. Bij een surveyonderzoek wordt vaak de enquête gebruikt voor het verzamelen van gegevens met behulp van vragenlijsten, maar een survey omvat ook andere methoden, zoals gestructureerde interviews.

Een surveyonderzoek (Verschuren en Doorewaard, 2007) kun je herkennen aan:

- Een ruim domein, bestaande uit een groot aantal onderzoekseenheden;
- Een arbeidsintensieve datagenerering;
- Meer breedte dan diepte;
- Een aselechte steekproef;
- Kwantitatieve data en analyse.

De toepassing van een survey zal niet leiden tot de gewenste diepgang van het onderwerp, terwijl dit onderzoek verklarend van aard moet zijn. De survey is wel onderdeel van het BRT-13B tool om organizational resilience te meten.

Casestudy

Onderzoeksstrategie waarbij empirisch een bepaald verschijnsel van deze tijd binnen de context van de dagelijkse praktijk, met gebruikmaking van verschillende bewijsbronnen, wordt onderzocht (Verschuren en Doorewaard, 2007).

In Saunders et al. (2015) wordt er onderscheid gemaakt tussen een viertal casestudymethoden welke zich baseren op twee dimensies. De eerste dimensie betreft het onderscheid tussen een enkelvoudige en een meervoudige case. Hierbij heeft de keuze voor een meervoudige case de voorkeur, aangezien er dan kan worden gekeken of het verschijnsel zich in meerdere cases voordoet. De keuze voor een meervoudige case is echter alleen mogelijk wanneer er voldoende tijd beschikbaar is voor de uitvoering en een scenario met meerdere cases beschikbaar is binnen de praktijk.

De tweede dimensie wordt er onderscheid gemaakt op basis van de analyse eenheid. De keuze bestaat uit een holistische case welke kijkt naar bijvoorbeeld een bedrijf of organisatie als geheel, en een ingebedde case, welke een onderverdeling maakt binnen de case in logische sub eenheden. Dit is wederom afhankelijk van de mogelijkheden binnen de praktijk.

Volgens Verschuren en Doorewaard (2007) zijn de kenmerken van een casestudy onderzoek te herkennen aan:

- Een smal domein, bestaand uit een klein aantal onderzoekseenheden;
- Een arbeidsintensieve benadering;
- Meer diepte dan breedte; een selecte ofwel strategische steekproef;
- Het beweerde geldt in veel gevallen het geheel (in plaats van eenheden en variabelen bij het survey);
- Een open waarneming op locatie;
- Kwalitatieve data en dito onderzoeksmethoden.

Met behulp van de onderzoeksstrategie casestudy kan volgens Saunders et al. (2016) diepgang in de bestudering van de praktijksituatie bereikt worden.

Case study lijkt , gelet op het verklarende karakter en de beschikbare tijd van het onderzoek, de geschikte onderzoeksstrategie. Omdat het onderzoek zich richt op de organizational resilience tijdens ERP implementatie bij de te onderzoeken case organisatie als geheel en omdat het slechts een case betreft, wordt de holistische single case study als meest geschikt geacht.

Action research

Action research is een onderzoeksstrategie waarbij men zich bezighoudt met het managen van verandering en waarbij mensen uit de praktijk en de onderzoekers nauw met elkaar samenwerken. De uitkomsten die uit actieonderzoek voortvloeien zijn ook relevant in andere contexten.

Action research heeft de volgende kenmerken:

- Het onderzoek betreft een onderzoek in actie in plaats van onderzoek in actie (Coglan en Brannick, 2005). Dit betekent dat het onderzoek zich bezighoudt met het oplossen van problemen in het bedrijf, zoals zoals de gevolgen van veranderingen, samen met degenen, die dit direct ervaren;

- Er is sprake van een grote betrokkenheid van de mensen in de praktijk bij het onderzoek en een nauwe en democratische samenwerking tussen medewerkers en onderzoekers;
- Tenslotte ligt de nadruk op het herhaling in het onderzoek van het stellen van een diagnose, plannen, actie ondernemen en beoordelen.

Action research verschilt van andere vormen van toegepast onderzoek door de expliciete nadruk op actie, namelijk het bevorderen van veranderingen binnen het bedrijf en daarom bijzonder geschikt voor 'hoe'-vragen. Action research kan organisaties helpen om praktische benaderingen te benaderen door het identificeren van probleemkwesaties. Dit sluit niet aan bij de doelstelling van dit empirisch onderzoek.

Grounded theory

Grounded theory is een onderzoeksstrategie, waarin de theorie wordt ontwikkeld uit de gegevens door middel van een reeks waarnemingen of interviews, waarbij een voornamelijk inductieve benadering wordt gevolgd. Grounded theory wordt vaak vertaald met 'gefundeerde theoriebenadering'.

De kenmerken van de onderzoeksstrategie grounded theory zijn:

- Een zoekende (tentatieve, hermeneutische, 'verstehende') houding van de onderzoeker;
- De data worden verzameld zonder een theoretisch kader van de onderzoeker;
- De theorie of het model wordt ontwikkeld aan de hand van data die door een reeks van waarnemingen zijn gegenereerd.
- De data leiden tot het opstellen van voorspellingen, die op hun beurt getest worden in verder waarnemingen, die al dan niet de voorspelling bevestigen.
- Het voortdurend onderling met elkaar vergelijken van empirische data en theoretische concepten;
- Een zorgvuldige en consequente toepassing van procedures en technieken van data-analyse en betekenisgeving aan de data.

Volgens Saunders et al. (2016) is het toepassen van de onderzoeksstrategie grounded theory een tijdrovende, intensieve en reflectieve benadering, die veel ervaring vereist. Grounded theory wordt dan ook als onderzoeksstrategie als niet geschikt voor dit empirisch onderzoek gedacht.

Etnografie

De onderzoeksstrategie etnografie is gericht op het beschrijven en interpreteren van de sociale wereld door middel van een onderzoek uit eerste hand. Het doel is het beschrijven en verklaren van de maatschappelijke wereld waarin de onderzochte personen leven, op de manier zoals zij dit zouden beschrijven en verklaren. Etnografisch onderzoek kost veel tijd en bestrijkt een lange periode, omdat de onderzoeker zich volledig dient onder te dompelen in de maatschappelijke wereld, die wordt onderzocht.

Voor deze strategie zal veel tijd moeten worden belegd voor het observeren van gedragingen binnen de gekozen situatie. Gezien het tijdspad van het onderzoek wordt de onderzoeksstrategie etnografie als niet haalbaar ingeschat.

Archiefonderzoek

Bij de onderzoeksstrategie archiefonderzoek zijn administratieve data en documenten de voornaamste bron van gegevens. Centraal in deze vorm van onderzoek staat dat de onderzoeker gebruik maakt van eerder door anderen geproduceerd onderzoeksmateriaal. De term “archief” een historische betekenis suggereert kan archiefonderzoek zowel op recente als historische documenten betrekking hebben.

Aangezien de onderzoeksstrategie archiefonderzoek sterk samenhangt met de toegankelijkheid tot informatie en beperking van deze toegankelijkheid een risico vormt voor de volledigheid, wordt deze onderzoeksstrategie als niet geschikt voor dit empirisch onderzoek bestempeld.

Het kan natuurlijk wel zijn, dat aanvullende informatie uit beschikbare informatiebronnen, zoals documenten het onderzoek kunnen ondersteunen.

Narratieve analyse

Bij een narratieve analyse ga je op zoek naar verhalen (stories) van de respondenten. Deze verhalen worden gebruikt voor de analyse van kwalitatieve data.

Een narrative inquiry kan een geschikte onderzoeksstrategie zijn, gezien de geschiktheid om verbanden, relaties en sociaal geconstrueerde verklaringen te reconstrueren. Het is echter een tijdrovende onderzoeksstrategie (Saunders et al., 2016) en daarmee ongeschikt voor dit empirisch onderzoek.

Bijlage 11 - Randvoorwaarden van de case

Om een goed begrip te krijgen van de context in de beperkte tijd zal er een case moeten worden geselecteerd die voldoende input biedt om te komen tot het succesvol beantwoorden van de onderzoeksvragen. Deze bijlage beschrijft de randvoorwaarden waaraan de case en de onderzoeksomgeving moet voldoen om dit te bewerkstelligen.

Toegang tot de case

Er zal toestemming moeten worden verkregen van het management van het bedrijf/organisatie om de case te onderzoeken. Dit aangezien er gebruik zal worden gemaakt van mensen, middelen en informatie van de organisatie;

De organisatie zal waar mogelijk en in overleg (schriftelijke) informatie ter beschikking stellen. In de verslaglegging zal de informatie geanonimiseerd worden verwerkt.

De onderzoeker dient toegang te hebben tot stakeholders van een lopend of nog startend ERP implementatie project en de mogelijkheid te hebben tot het face-to-face ondervragen van enkele belangrijke stakeholders van dat lopende en/of nog startende ERP implementatie project;

Er zullen personen, welke bij het ERP implementatieproject betrokken zijn, bereid moeten zijn om op vrijwillige basis mee te werken aan het onderzoek door bijvoorbeeld informatie of tijd beschikbaar te stellen;

De onderzoeker dient de mogelijkheid te hebben om een (anonieme) enquête in de organisatie waar deze ERP implementatie loopt/gaat lopen breed uit te zetten (dus dit kunnen uitzetten bij een groot percentage van alle medewerkers van die organisatie).

Bedrijfsprofiel

Er zal een case moeten worden geselecteerd bij een bedrijf/organisatie van minimaal 50 medewerkers, zodat het om een ERP implementatie gaat welke een voldoende mate aan complexiteit kent.

Projectprofiel

Het project zal een startend of nog lopend ERP implementatietraject moeten betreffen zodat er gerefereerd kan worden naar de praktijk met daarin de organisatie, het traject en het resultaat;

Het project zal een ERP implementatie moeten betreffen waarbij meerdere modules van de ERP software geïmplementeerd worden. Dit om een project van voldoende omvang en complexiteit te selecteren;

De voorkeur gaat naar een startend of lopend ERP implementatieproject. Is het geselecteerde ERP-implementatieproject reeds afgerond, dan mag het project niet langer dan een half jaar geleden zijn afgerond. Dit om ervoor te zorgen dat:

- 1) de implementatie en gebeurtenissen rondom de implementatie nog vers in het geheugen van de personen ligt;
- 2) de medewerkers nog steeds binnen het bedrijf aanwezig zijn en makkelijk benaderbaar zijn.

Bijlage 12 - Selectie Dataverzamelingmethoden

Vanuit Saunders et al. (2015) worden meerdere dataverzamelingmethoden aangedragen waar een onderzoeker gebruik van kan maken om de data te verzamelen vanuit de empirie. Binnen deze bijlage wordt per methode beredeneerd in hoeverre het toepasbaar is voor dit onderzoek.

Steekproef – Deze dataverzamelingsmethodiek wordt gebruikt om een deelpopulatie voor onderzoek te benaderen. Binnen dit onderzoek is er gekozen voor een casestudybenadering met als gevolg dat er reeds is gekozen voor een specifieke organisatie met specifieke kenmerken.

Observeren/Waarnemen – Het verzamelen van data door te observeren betreft een methodiek gericht op het gedrag van mensen binnen hun dagelijkse activiteiten binnen de cases. Dit onderzoek is echter gericht op een reeds afgeronde ERP implementatie waardoor het niet mogelijk is deze methodiek toe te passen. Ook zal het waarnemen van een volledige ERP implementatie geen toepasbare optie zijn in verband met de beperkte tijd en de hoeveelheid projectactiviteiten.

Gestructureerde interviews – Het gebruik van gestructureerde interviews in de vorm van gestandaardiseerde vragenlijsten is geen gewenste methode in verband met de kwalitatieve aard en de verkennende onderzoeksdoelstelling. Door enkel gebruik te maken van vragen die veelal specifiek en gesloten zijn met vooraf gecodeerde meerkeuzeantwoorden kan er geen volwaardig antwoord worden geformuleerd op de deelvragen. Dit komt voornamelijk doordat er geen mogelijkheid is om de vragen toe te lichten, aanvullende informatie of onderbouwing te verschaffen en om aanvullende vragen te stellen. Hierdoor zal de verkregen data geen volwaardig holistisch beeld van de realiteit creëren.

Document analyse – Het verzamelen van data door documenten te onderzoeken en het interpreteren van de betekenis met betrekking tot een bepaald onderwerp is geen toepasbare methode binnen dit onderzoek. Dit aangezien de onderzoeksdoelstelling zich richt op het identificeren van verbanden en een document enkel inzicht kan verschaffen over de invulling of aanwezigheid van een factor binnen de betreffende context. Ook is er bij het gebruik van documentatie mogelijk sprake van bias of afwijking van de realiteit door de interpretatie van de auteur, de neiging om de gewenste situatie te beschrijven en het vervagen of maskeren van ongewenste, gevoelige of negatieve informatie.

Semi gestructureerde/diepte interviews – Het gebruik van semi gestructureerde interviews is een gewenste en toepasbare methodiek omdat het de onderzoeker de mogelijkheid verschaft om de onderwerpen te bepalen en om af te wijken waar nodig. Deze afwijkingen kunnen zich voordoen als een geïnterviewde meer toelichting wilt ontvangen of verschaffen, maar ook als de onderzoeker meer en gedetailleerdere informatie zou willen ontvangen.

Bijlage 13 - Selectie Analyse Procedure

De volgende stap binnen het proces betreft het analyseren van de data welke is verkregen uit de empirie met behulp van de dataverzamelingsmethodiek. Door Saunders et al. (2015) worden verschillende kwalitatieve analyseprocedures en strategieën aangedragen die een inductieve benadering volgen. Binnen deze bijlage wordt per methode beredeneerd in hoeverre het toepasbaar is voor dit onderzoek.

Sjabloonanalyse – De sjabloon analyse is gericht op het coderen en analyseren van gegevens om thema's, patronen en verbanden te ontdekken. Ter ondersteuning van het analyseproces wordt de data op een hiërarchische manier getoond. Dit onderzoek is echter gericht op de invulling van reeds bekende thema's binnen een betreffende case. Hierdoor is deze procedure niet toepasbaar.

Analytische inductie – Deze analyse procedure is gericht op het ontwikkelen van verklaringen voor een bepaald verschijnsel. Dit onderzoek richt zich echter op het aantonen van de aanwezigheid van een verband binnen de empirie. Het verklaren zal hierbij overigens wel een logistische stap zijn voor vervolgonderzoek.

Grounded theory – De grounded theory analyse aanpak is gericht op het herkennen van thema's binnen de verzamelende data, deze op te delen in categorieën en vervolgens zoeken naar verbanden tussen de subcategorieën. Na een lange periode van data verzamelen zullen hoofdcategorieën worden geformuleerd waarvoor een theorie wordt ontwikkeld. Deze aanpak is niet wenselijk aangezien de thema's bekend zijn waartussen de relatie wordt onderzocht, deze aanpak volgens een precieze procedure moet worden uitgevoerd en er een langere tijdsperiode benodigd is om data te verzamelen. Ook is het gebruikelijk om hierbij ook de grounded theory benadering te kiezen als onderzoeksmethoden.

Discoursanalyse – Deze aanpak is gericht op het taalgebruik van personen in een specifieke sociale context. Dit doel wijkt af van het doel dat binnen dit onderzoek is opgesteld.

Narratieve analyse – Het toepassen van een narratieve analyse is voor dit onderzoek geen bruikbare aanpak omdat deze methodiek zich baseert op een verhaal met personages en een plot. Hierbij wordt de analyse gericht op de opvattingen van de respondent, de betekenissen van het verhaal en de sociale, culturele en politieke context van het verhaal. Doordat dit afwijkt van de aard van dit onderzoek zal hier geen gebruik van worden gemaakt.

Dataweergeven en analyseren – Deze methodiek concentreert zich op het proces van 'analyseren' en speelt zich af in een drietal parallelle sub processen, namelijk datareductie, data weergeven, conclusies trekken en verifiëren. Het gebruik van deze methodiek sluit aan op de aard van het onderzoek en het doel dat is gesteld. Hierdoor betreft dit een toepasbare werkwijze bij het analyseren van de verkregen data.

Bijlage 14 - Benchmark Resilience Tool (BRT-13B) van (Whitman et al., 2013)

Het Benchmark Resilience Tool BRT-13B van Whitman (2013) is gebaseerd op het Benchmark Resilience-instrument (BRT-53), dat ontwikkeld is door Stephenson (2010). BRT-53 is een resilience-meetmethode op organisatieniveau die gedragskenmerken en percepties beoordeelt die verband houden met het vermogen van de organisatie om te plannen, te reageren op en te herstellen van noodsituaties en crises. De BRT-53 is een enquête kent 53 vragen (items) die een profiel op 13 schaal oplevert of organisatorische veerkracht op basis van 13 theoretische constructies. Items worden uit de BRT-53 gehaald om twee kortere vormen van de tool te maken met behulp van twee verschillende methoden voor vergelijkende doeleinden.

De eerste methode omvat de selectie van items op basis van de 13 theoretische constructies die zijn gebruikt bij de ontwikkeling van de oorspronkelijke tool. Deze verkorte index wordt de BRT-13A genoemd. De tweede methode is afgeleid 13 items uit de theoretische constructies met behulp van statistische correlaties van de items binnen elk construct. Deze verkorte index wordt de BRT-13B genoemd. De scores van elke short-shape-index werden berekend in algemene veerkrachtscores die vervolgens werden vergeleken met de algemene veerkrachtscores die werden gegenereerd op basis van de BRT-53. De dertien indicatoren worden gemeten aan de hand van items. Per indicator is een item opgesteld. De items en indicatoren met benaming zijn weergegeven in onderstaande tabellen.

Factor	Indicator	Item
Planning	P1	We are mindful of how a crisis could affect us
	P2	We believe emergency plans must be practised and tested to be effective
	P3	We are able to shift rapidly from business-as-usual to respond to crises
	P4	We build relationships with organisations we might have to work with in a crisis
	P5	Our priorities for recovery would provide direction for staff in a crisis
Adaptive Capacity	AC1	There is a sense of teamwork and camaraderie in our organisation
	AC2	Our organisations maintains sufficient resources to absorb some unexpected change
	AC3	People in our organisation "own" a problem until it is resolved
	AC4	Staff have the information and knowledge they need to respond to unexpected problems
	AC5	Managers in our organisation lead by example
	AC6	Staff are rewarded for "thinking outside the box"
	AC7	Our organisation can make tough decisions quickly
	AC8	Managers actively listen for problems

De items van de indicatoren van de verkorte versie van de BRT-53 (Whitman et al., 2013)

Factor	Indicator	Indicator
Planning	P1	Proactivity Posture
	P2	Recovery Priorities
	P3	Planning Strategies
	P4	Participation in Exercises
	P5	Capability & Capacity of External Resources
Adaptive Capacity	AC1	Internal & External Situation Monitoring & Reporting
	AC2	Capability & Capacity of Internal Resources
	AC3	Staff Engagement & Involvement
	AC4	Silo Mentality
	AC5	Information & Knowledge

	AC6	Leadership, Management & Governance Structures
	AC7	Innovation & Creativity
	AC8	Devolved & Responsive Decision Making

De indicatoren van de verkorte versie van de BRT-53 (Whitman et al., 2013)

De resultaten van deze vergelijkingen met BRT-53 bevestigden dat zowel de BRT-13A als de BRT-13B geldige en betrouwbaar vergelijkbare resultaten opleverden. De BRT-13B bleek iets meer valide en betrouwbaarder te zijn dan de BRT-13A en wordt aanbevolen voor de BRT-53 omdat de korte vormversie de kans op onderzoekvermoeidheid en lage responspercentages aanzienlijk verlaagt met zeer weinig opoffering voor de geldigheid van enquêtes of betrouwbaarheid.

De BRT-13B meetschaal is een survey gebaseerde tool.

De survey bestaat uit een organizational resilience meetschaal, een persoonlijkheidsschaal, een persoonlijke ervaringsschaal en noodzakelijke informatie over leeftijd, geslacht enzovoort. Zoals aangegeven in het concept van het onderzoek is de informatie over organizational resilience afkomstig van mensen uit de organisatie. Voor de hand liggende keuzes zijn in dat geval een survey of case study, waarbij vooral het brede perspectief van een survey duidelijk de voorkeur heeft. Het onderzoek richt zich op de vraag of een organizational resilience meetschaal betrouwbare informatie over resilience levert bij een ERP implementatie. De in het literatuuronderzoek gevonden meetschalen zijn survey gebaseerde tools. De BRT-13B meetschaal bestaat uit 13 vragen/stellingen, die gescoord worden op een 5-punts Likertschaal.

Vragen/stellingen met betrekking tot planning:

- We zijn ons bewust van hoe een crisis ons kan treffen
- Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden toegepast en getest om effectief te zijn
- We zijn in staat om snel van het normale werk te veranderen om op crises te reageren
- We bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisis kunnen werken
- Onze prioriteiten voor herstel zouden richting geven aan personeel in een crisis

Vragen/stellingen met betrekking tot het aanpassingsvermogen:

- Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie
- Onze organisatie heeft voldoende middelen om een onverwachte verandering op te vangen
- Mensen in onze organisatie 'bezitten' een probleem totdat het is opgelost
- Medewerkers hebben de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren
- Managers in onze organisatie leiden het goede voorbeeld
- Medewerkers worden beloond voor "out of the box denken"
- Onze organisatie kan moeilijke beslissingen snel nemen
- Managers luisteren actief naar problemen

Vanwege de noodzakelijke gelijke gerichtheid van de vragen, dat wil zeggen, dat een positieve score ook een hoge waarde op de Likertschaal representeert, zijn volgende antwoorden aangegeven.

Mogelijke antwoorden met gebruikmaking van een oplopende 5-punts Likert-schaal zijn:

- Volledig oneens
- Oneens

- Noch oneens noch mee eens
- Eens
- Volledig mee eens

De resultaten (kwantitatieve data) worden middels een statistische analyse verwerkt. Een geschikte verwerkingswijze is de variantenanalyse, waarbij gekeken wordt naar de spreiding van de waarden. Hoe smaller de variantie, hoe duidelijker een conclusie.

Bijlage 15 - Validiteit & Betrouwbaarheid

Zoals in paragraaf 3.3.1. vermeld zal alles in het werk gesteld worden om de betrouwbaarheid en de validiteit te bevorderen. Er zijn onder andere volgende maatregelen om de **betrouwbaarheid en validiteit bij de interviews** te bevorderen genomen:

- Opstellen interviewvragen: Bij het opstellen van de vragen voor de interviews zullen objectieve en neutrale open vragen gesteld worden om de invloed van de interviewer op de respondent (interviewerbias) zo klein mogelijk te houden;
- Er zal een pilotinterview worden gehouden met een proefpersoon om de vragenlijst te verifiëren op duidelijkheid en eenduidigheid.
- De na de pilot eventueel aangepaste vragenlijst zal gebruikt worden voor alle interviews.
- Met de uitnodiging zal de vragenlijst worden verstuurd. Dit om de geïnterviewde is staat te stellen zich goed voor te bereiden.
- Bij bereidwilligheid om deel te nemen zal onderzoeker tijdig in overleg treden met de te interviewen persoon om afspraken, passend in de reguliere planning van geïnterviewde, te maken.
- De interviews zullen face-to-face en individueel in afzonderlijke ruimten worden afgenomen. Dit om onderlinge beïnvloeding te vermijden.
- Om een eenduidige uitvoering van het dataverzamelingsproces en analyseproces te bewerkstelligen zijn gedetailleerde stappenplannen opgesteld die de onderzoeker zal hanteren;
- De onderzoeker zal tijdens de interviews notities maken ten behoeve van de verslaglegging.
- Er zal tijdens de interviews gebruik gemaakt worden van een recorder, waarbij de onderzoeker de recorder gebruikt bij de uitwerking van de interviewverslagen. De geïnterviewde zal van tevoren op de hoogte gesteld worden van het gebruik van een recorder.
- Binnen het interview zal de geïnterviewde te allen tijden kunnen vragen om verdere toelichting en om dieper in te gaan op de antwoorden. Om dit te waarborgen zal er voldoende tijd worden ingepland per interview;
- Ten behoeve van de betrouwbaarheid van het analyseproces en de analyseresultaten zal naast het stappenplan een gedetailleerde documentatie van het proces plaatsvinden. Bovendien zal de uitwerking van de analyse worden voorgelegd aan een neutraal persoon. Deze persoon zal bekend moeten zijn met het onderwerp en de context.

De onderzoeker die de interviews zal afnemen is niet werkzaam binnen de ERP-implementatieprojecten welke binnen dit onderzoek als cases zijn gekozen. De onderzoeker is ook niet werkzaam bij de onderzoeksorganisatie en daarom kan er geen sprake zijn van interviewbias.

Maatregelen om de **validiteit en betrouwbaarheid voor de survey** te bevorderen zijn:

- Alle medewerkers van de onderzoeksorganisatie zullen worden uitgenodigd om deel te nemen aan de on-line survey.
- Afdeling Personeelszaken zal voor dit onderzoek een actuele lijst met alle mailadressen van de medewerkers beschikbaar stellen.
- In de uitnodiging, die verstuurd wordt uit vanuit het management, zal deelname worden gepromoot en het doel van de survey worden uitgelegd.
- De vragen binnen de survey zullen begrijpelijk moeten zijn voor de respondenten.
- Binnen de survey wordt gebruik gemaakt van antwoorden met behulp van een 5 punts Likertschaal. De antwoorden op alle vragen kunnen slechts gekozen worden uit deze schaal.
- Voor alle vragen geldt eenzelfde oplopende schaal: 1. volledig mee oneens, 2. oneens, 3. noch mee oneens noch mee eens, 4. eens, 5. volledig mee eens.

Vragenlijst interview

Opleiding: Open Universiteit, faculteit Management, Science & Technology
Masteropleiding Business Process Management & IT

Programm: Open University of the Netherlands, faculty of Management,
Science & Technology
Master Business Process Management & IT

Cursus: IM0602 Voorbereiden Afstuderen BPMIT
IM9806 Afstudeertraject Business Process Management and IT

Student: Hans Terpstra

Identiteitsnummer: 851958308

Datum: 1 november 2019

Afstudeerbegeleider Dr. Ir. G.L.S.G. Janssens

Meelezer Prof. Dr. R. Kusters

Versie nummer: 1

Status: Definitief

Kennismaking

1	Bent u in dienst voor deze organisatie en zo ja, hoelang?	
2	Hoe omschrijft u uw functie?	
3	Wat zijn in het algemeen uw taken?	
4	Hoelang bent u betrokken bij ERP-trajecten?	
5	Hoelang bent u al betrokken bij ERP-implementaties?	
6	Bij hoeveel implementaties was u betrokken?	
7	Wat is of zijn uw specialismen op dit gebied?	.
8	Welke rol heeft u binnen het ERP-implementatieproject?	
9	In welke branche(s) bent u vooral actief?	

Project specifieke vragen over recente ERP-implementatie

10	In hoeverre is/was er sprake van een pre-implementatie analyse?	
11	Op welke manier beïnvloed(d)en bestaande systemen de implementatie?	
12	Hoe wordt/zijn de inrichting van het systeem en de processen gevalideerd? <i>Hoe worden medewerkers hierin betrokken?</i>	
13	In hoeverre denkt u dat de organisatie zich bewust is/was van de risico's die tijdens de implementatie onverwachts kunnen ontstaan? <i>Hoe gaat/ging de organisatie met deze risico's om?</i>	
14	Op welke manier is/was het management betrokken bij de implementatie?	
15	In hoeverre vindt u dat de juiste mensen betrokken zijn in het projectteam?	
16	Hoe loopt/liep de interne samenwerking binnen het projectteam?	
17	Op welke manier wordt/is er gecommuniceerd tussen projectteam (projectleden) en de rest van de organisatie? <i>Gaat dat anders tijdens een onverwachte situatie?</i> <i>Zo ja, hoe?</i>	

18	Hoe worden/zijn acties en besluiten vastgelegd? Met wie worden ze gedeeld?	
19	In hoeverre wordt/is en kan/kon er gebruik gemaakt worden van externe partijen met betrekking tot de implementatie? Wat dragen zij bij?	
20	Op welke manier zijn de eindgebruikers van het ERP-systeem betrokken bij de implementatie?	
21	Hoe wordt/is er in het project omgegaan met opleidingen en training?	
22	Hoe vindt u dat de organisatie/ werknemers zijn omgegaan met de grote veranderingen in de bedrijfsprocessen die gepaard gaan met de implementatie? Welke maatregelen zijn er genomen?	
23	Is er vanuit de organisatie weerstand geweest om het IT-systeem aan te passen / te veranderen? <i>Zo ja, welke weerstanden en waarom denk je dat dit was? En hoe ging het management daar mee om?</i>	
24	Wat zijn volgens u de factoren die (kunnen) bijdragen aan een succesvolle ERP-implementatie?	
25	Is/was deze organisatie in uw ogen klaar voor een succesvolle ERP implementatie?	

Neem de recente ERP-implementatie, die ook bij de beantwoording van de vragen uit de schriftelijke vragenlijst gebruikt is, in gedachten.

26	Wat ging er mis?	
27	Wat ging er goed?	
28	Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?	
29	Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?	
30	Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?	
31	Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?	

Hartelijk dank voor uw medewerking.

Hans Terpstra BInDes
Oktober/november 2019

Bijlage 17 - Indeling axiale coderingen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de samenhang tussen de organisatie resilience indicatoren (Whitman et al., 2013), de kritieke succesfactoren voor ERP-implementatie volgens Saade & Nijher (2016) en de door onderzoeker ontwikkelde axiale codes.

Indicator organisatie resilience	Kritieke succesfactor	Axiale codering
Planning Strategies, recovery priorities 1	Risk Management & Contingency Plans	Projectorganisatie
Capability & capacity of internal resources) 1	Legacy systems support	Invloed bestaande systemen
Participation in Exercises 1	Base Point Analysis (Participation in Exercises) 1	Validatie
Planning Strategies, recovery priorities 2	Risk Management & Contingency Plans	Risicomanagement
Leadership, Management & Governance structures	Top management support and commitment	Betrokkenheid management
Capability & capacity of internal resources	Small internal team of best employees	Samenstelling teams
Internal & External situation monitoring & reporting	ERP succes documentation	Samenstelling projectteam
Information & Knowledge – silo mentality	Quality management, measurable goals, open and transparent communication	Communicatieplan
Information & Knowledge – silo mentality	Quality management, measurable goals, open and transparent communication	Besluitvorming en communicatie
Capability & Capacity of External Resources	Knowledge capacity production network	Extern netwerk
Capability & capacity of internal resources	Small internal team of best employees involvement	Betrokkenheid eindgebruikers
Proactive posture – innovation & creativity	Cultural change readiness	Opleiding en training
Proactive posture – innovation & creativity	Cultural change readiness	Veranderbereidheid
Proactive posture – innovation & creativity	Cultural change readiness	Weerstand
Planning strategies, recovery priorities	Risk Management & Contingency Plans	Succesfactoren

Planning strategies, recovery priorities	Risk Management & Contingency Plans	Readiness
Planning strategies, recovery priorities	Risk Management & Contingency Plans	Factoren voor het falen
Planning strategies, recovery priorities	Risk Management & Contingency Plans	Succesfactoren
Planning strategies, recovery priorities	Risk Management & Contingency Plans	Invloed van resilience
Planning strategies, recovery priorities	Risk Management & Contingency Plans	Resilience algemeen
Planning strategies, recovery priorities	Risk Management & Contingency Plans	Resilience tijdens implementatie
Information & Knowledge	Results measurement	Metten van resilience

Bijlage 18 - Open en axiale codering van de interviews

De vragen uit de interviews zijn gebaseerd op de kritische succesfactoren (KSF's), zoals deze in het onderzoek van Saade and Nijher (2016) zijn gedefinieerd. Zie ook bijlage 27 - Totstandkoming interviewvragen.

Per interviewvraag zijn de interviews open gecodeerd. Bij een deel van de interviewvragen wordt de organisatie resilience indicator (ORI) en de kritieke succesfactor (KSF), die het uitgangspunt vormden voor de vraagstelling van de interviewvragen 10 t/m 25, vermeld. De interviewvragen 1 t/m 9 zijn zogenaamde kennismakingsvragen en daarom niet gecodeerd. De interviewvragen 26 t/m 31 zijn aanvullende vragen en niet gebaseerd op de kritieke succesfactoren uit het onderzoek van Saade and Nijher (2016).

Na uitwerking van de transcripties zijn de door de respondenten gegeven antwoorden gecodeerd en zijn delen van de uitspraken, die aan de basis lagen voor de codering met de bijbehorende code in onderstaande tabel opgenomen. Aansluitend zijn de codes axiaal gecodeerd.

De transcripties zijn in eerste instantie allemaal gecodeerd met belangrijke begrippen uit de transcripties of synoniemen hiervan op basis van interpretatie van de onderzoeker. Vervolgens is de transcriptie van het eerste interview als eerst axiaal gecodeerd op basis van de initiële coderingen. De gebruikte axiale codes zijn vervolgens in een lijst samengevat en toegepast op de overige transcripties. De lijst met axiale coderingen is gedurende het coderen uitgebreid en aangepast. Uiteindelijk zijn alle axiale coderingen van de transcripties nogmaals beoordeeld door de onderzoeker met inachtneming van hernieuwde inzichten.

In onderstaand overzicht is de totstandkoming van de codering en de axiale codering uitgewerkt.

Interviewvraag nummer	Open codering	Axiale codering
Vragen 1 t/m 9: zijn zogenaamde kennismakingsvragen en maken geen deel uit van deze analyse.	n.v.t.	n.v.t.
Vraag 10: In hoeverre is/was er sprake van een pre-implementatie analyse? ORI: Planning Strategies, recovery priorities 1 KSF: Risk Management & Contingency Plans Het in kaart brengen van de organisatie, de behoeften, de benodigde applicaties, de mensen wordt per definitie gedaan. ... en vastgesteld dat er behoefte is aan een ERP-systeem. Behoeften geanalyseerd. Hoofddoel was een uniform financieel systeem voor die drie ziekenhuizen en kostenbesparing. Altijd. Doen we altijd. De haalbaarheidsstudie doen we altijd. Die was er wel. Hebben we gedaan. We hebben een lastenboek opgesteld. Er was een proof of concept.	In kaart brengen van de organisatie, behoeften, applicaties en mensen wordt per definitie gedaan. Doelstelling Doelstelling Haalbaarheidsstudie Lastenboek Proof of concept Pre-fase nu standaard onderdeel	Projectorganisatie

<p>Dus we hebben ingegrepen en wij hebben die pre-fase ingebracht. Sindsdien is dat een standaard onderdeel. Er is altijd een intake en scope bij elk traject. Daarin wordt ook rekening gehouden met weerstanden.</p>	<p>Rekening houden met weerstanden</p>	
<p>Vraag 11: Op welke manier beïnvloed(d)en bestaande systemen de implementatie?</p> <p>ORI: Capability & capacity of internal resources) 1 KSF: Legacy systems support</p> <p>Bestaande systemen hebben negatieve invloed op voortgang project.</p> <p>Van belang is dat de externe systemen aan het ERP-systeem gekoppeld kunnen worden en de processen (workflow) voldoende uitgeschreven zijn.</p> <p>Men verwacht dat het nieuwe systeem precies dat doet wat ze nu doen. Maar een nieuw systeem doet alles anders.</p> <p>Bestaande systemen hebben altijd hun invloed. Vooral het vergelijk.</p> <p>Op mensniveau: mensen zijn gewend op een bepaalde manier met een bepaald systeem te werken en hebben dat automatisch als referentiekader voor je nieuwe software.</p> <p>De medewerkers denken in het vorige pakket en wij moeten zorgen dat de klant dat loslaat.</p>	<p>Negatieve invloed van bestaande systemen Integratie deelsystemen</p> <p>Verwachtingen managen</p> <p>Loslaten bestaand systeem</p> <p>Bestaand systeem is de referentie</p> <p>Loslaten bestaand systeem door klant</p>	<p>Invloed bestaande systemen</p>
<p>Vraag 12: Hoe wordt/zijn de inrichting van het systeem en de processen gevalideerd?</p> <p>ORI: Participation in Exercises 1 KSF: Base Point Analysis (Participation in Exercises) 1</p> <p>In de projectaanpak houd je al rekening met de medewerkers, die het systeem en de processen gaan valideren.</p> <p>Het valideren van processen gebeurt vaak door de verantwoordelijken van de afdelingen. Dat kan management zijn, maar ook eindverantwoordelijken of eindgebruikers.</p> <p>Wij hebben het project georganiseerd conform de Prince-2 methode.</p> <p>We willen drie of vier typische orderstromen voor het testbedrijf als case hebben.</p> <p>Validatie is een vast onderdeel van de procedures die er binnen de groep gebeuren.</p> <p>Tegenwoordig zie je een trend in ERP-land, van hier hebben we die standaard en wij adviseren nadrukkelijk de standaard te volgen. Waarin we afwijken daar moeten we goed naar kijken.</p> <p>Het proces wordt dus aan de voorkant gevalideerd en beschreven en getoetst. En vervolgens wordt het proces middels een pilot gevalideerd.</p>	<p>Validatie door medewerkers</p> <p>Valideren door verantwoordelijken per afdeling</p> <p>Projectorganisatie volgens Prince-2</p> <p>Drie of vier typische orderstromen als test. Validering vast onderdeel van procedures</p> <p>Trend: Minimum customisation</p> <p>Validering middels pilot</p>	<p>Validatie</p>

<p>Vraag 13: In hoeverre denkt u dat de organisatie zich bewust is/was van de risico's die tijdens de implementatie onverwachts kunnen ontstaan?</p> <p>ORI: Planning Strategies, recovery priorities 2 KSF: Risk Management & Contingency Plans</p> <p>Het is de taak van de projectmanager van de klant, de vragende partij alsook de aanbieder, die geacht wordt professionele begeleiding te bieden, om gedurende het project de risico's in kaart te hebben. En vooral de risico's na het omzetten van de knop (live gaan).</p> <p>Voorbereiding op de risico's kan door goede opleiding, verandermanagement en communicatie.</p> <p>Alles was voor deze organisatie was compleet nieuw en er gebeurde van alles. Er was geen inzicht in de risico's voor onverwachte zaken.</p> <p>Met regelmaat lopen we nu door de risico's heen, die we in het risico-logboek hebben gezet. En ze zijn totaal niet bedacht op risico 's die onverwachts kunnen ontstaan. Ik denk dat wij veel meer aandacht moeten hebben voor deze risico's. Ik zie het als mijn taak deze risico's inzichtelijk te krijgen.</p>	<p>Risicomanagement is taak projectleider/projectmanager</p> <p>Beperking risico's door goede opleiding, verandermanagement en communicatie</p> <p>Geen inzicht in de risico's</p> <p>Bijhouden risico-logboek</p> <p>Risico's inzichtelijk maken</p>	<p>Risicomanagement</p>
<p>Vraag 14: Op welke manier is/was het management betrokken bij de implementatie?</p> <p>ORI: Leadership, Management & Governance structures KSF: Top management support and commitment</p> <p>Het management was duidelijk betrokken. Zowel bij de samenstelling van de teams als bij de voorbereiding.</p> <p>Die waren erbij betrokken. Omdat we dat eigenlijk specifiek verzocht hebben dat één iemand van het management ook in de projectgroep zat. Zodanig dat ze in het projectmanagement beslissing konden nemen mochten er resources nodig zijn of misschien een extra investering moest gebeuren.</p> <p>Het management maakt deel uit van de stuurgroep. Twee MT-leden zitten als business coaches in het projectteam. De financieel directeur en algemeen directeur zitten in de stuurgroep. En twee overige MT-leden zitten in het projectteam.</p> <p>Bijna dagdagelijks. Het management zit er heel dicht op.</p> <p>En dat stellen we ook als eis. We doen geen implementaties zonder betrokkenheid van de directies.</p>	<p>Betrokkenheid management</p> <p>Samenstelling teams</p> <p>Management in stuurgroep</p> <p>Betrokkenheid management</p> <p>Betrokkenheid management voorwaarde/eis</p>	<p>Betrokkenheid management</p>
<p>Vraag 15: In hoeverre vindt u dat de juiste mensen betrokken zijn in het projectteam?</p> <p>ORI: Capability & capacity of internal resources KSF: Small internal team of best employees</p>	<p>Samenstelling teams</p>	<p>Samenstelling teams</p>

<p>De verantwoordelijkheid om de juiste mensen te betrekken ligt vooral bij de projectmanager.</p> <p>In dit geval wel, waren dat de juiste mensen. Van management tot de werkvloer en zat er voldoende kennis en beslissingsgraad in het projectteam. Dat was in dit geval oké.</p> <p>Als projectmanager ben je altijd afhankelijk van de personen die aanwezig zijn in je organisatie. Onder capaciteit versta ik zowel tijd als kwaliteit. Ja, de juiste mensen zijn betrokken. Er is wel sprake van voortschrijdend inzicht. Het is wel een groeimodel geweest.</p> <p>De juiste mensen of de juiste rollen? De juiste rollen waren goed. Uiteindelijk ken je van te voren de kwaliteit van de mens voor invulling van die rol, niet altijd. Maar de rollen waren goed belegd.</p>	<p>verantwoordelijkheid projectmanager</p> <p>Juiste mensen met kennis en beslissingsbevoegdheid</p> <p>Afhankelijkheid van kwaliteit en beschikbaarheid medewerkers</p> <p>Afwachten hoe het team zich ontwikkelt</p> <p>Juiste rollen, maar niet de juiste invulling</p>	
<p>Vraag 16: Hoe loopt/liep de interne samenwerking binnen het projectteam? Internal & External situation monitoring & reporting ERP succes documentation</p> <p>Het projectteam is een breed begrip. Enerzijds de leverancier (aanbieder) en anderzijds de begeleidingsorganisatie en de lijnorganisatie.</p> <p>Soms stroef en moeilijk. En dat had heel vaak te maken met het herschikken van de flows. Verschuiving van bepaalde verantwoordelijken en dat lag moeilijk. Conflicten op dat vlak kreeg je dan ook wel maar er waren geen vechtpartijen bij.</p> <p>Je ziet dat onderling in die groepen best goed wordt samengewerkt, maar de brug slaan tussen die groepen onder elkaar dat vereist aandacht. Dat gaat niet vanzelf goed.</p>	<p>Samenstelling projectteam</p> <p>Verschuiving verantwoordelijkheden leidde tot conflicten</p> <p>Bruggen slaan tussen de groepen onderling vereist aandacht</p>	Samenstelling projectteam
<p>Vraag 17: Op welke manier wordt/is er gecommuniceerd tussen projectteam (projectleden) en de rest van de organisatie? Gaat dat anders tijdens een onverwachte situatie? Zo ja, hoe? ORI: Information & Knowledge – silo mentality KSF: Quality management, measurable goals, open and transparent communication</p> <p>Communicatie maar ook opleidingen, verandermanagement zijn een integraal onderdeel van de implementatie. Vanaf dag één. Er is een communicatieplan. Aan het begin opgesteld en telkens bijgesteld.</p> <p>We hebben een communicatieplan gemaakt en de doelgroepen die te maken hebben met de breedte van de organisatie, de medewerkers van de organisatie en de leidinggevend. Pas eigenlijk vanaf nu, heeft het pas nut om de hele organisatie veel intensiever erin te betrekken. Je gaat opleidingsplannen communiceren, je gaat veranderingen communiceren...</p> <p>Je hebt proces, mens en techniek. Wat mens betreft doen wij geen implementaties zonder verander- en adoptiemanagement. Dus er wordt aan de voorkant een</p>	<p>Communicatieplan</p> <p>Communicatieplan met aandacht voor juiste communicatie op het juiste moment.</p> <p>Communicatieplan</p> <p>Uitdaging aan de menskant.</p>	Communicatieplan

<p>communicatieplan opgesteld. Wat tot en met trainingen kan leiden, maar ook hoe communiceer je met de rest van de organisatie. Dat kan leiden tot posters, berichtjes op intranet, kennissessies, etc. Daar wordt met name de nadruk op gelegd. Omdat wij geloven dat niet zozeer de uitdaging in de techniek zit, maar veel meer aan de menskant de uitdaging zit.</p> <p>Er is een communicatieplan. De communicatie tussen de klant en de medewerkers is de verantwoordelijkheid van de klant. Wij geven wel sturing aan dit proces.</p> <p>Er is een algemeen portal met informatie over en voortgang van het traject.</p>	<p>Communicatie is verantwoordelijkheid van de klant.</p> <p>Algemeen portal over project.</p>	
<p>Vraag 18: Hoe worden/zijn acties en besluiten vastgelegd? Met wie worden ze gedeeld?</p> <p>ORI: Information & Knowledge – silo mentality</p> <p>KSF: Quality management, measurable goals, open and transparent communication</p> <p>De wijze van besluiten en de vastlegging zijn sterk afhankelijk van de organisatie. Soms worden de besluiten formeel en goed voorbereid en dan pas gecommuniceerd.</p> <p>In andere gevallen zijn er tools , actielijsten en notulen.</p> <p>We hebben actielijsten. AP-tjes oftewel Action Points. Deze zijn zowel voor de intern als voor de extern gebruik en worden bewaakt. Alleen de laatste tijd exploderen deze lijsten en is er binnen de organisatie geen mankracht voor de bewaking. Tijd om documentatie bij te houden is er niet.</p> <p>Besluiten werden vastgelegd in een aparte log, een digitale log, die we bijhielden. Deze projectverslagen waren voor de stuurgroepleden en de werkgroepleden beschikbaar om in te zien. Daarnaast zijn er voor de project-manager en de directie, verslagen van de consultants en projectmanagers op locatie. Ik denk niet dat deze gedeeld werden met de gebruikers.</p> <p>Vastlegging gebeurt enerzijds met een SharePoint-pagina en binnen de implementatie-portal van de leverancier zelf. We hebben ook een stuurgroep rapportage. Wij, de projectleiders en klantprojectleiders, rapporteren maandelijks aan de stuurgroep. In een standaard rapportage, een highlight-report, worden zaken als budgetstatus, planning-status, budgettijd en functionaliteit, die drie assen, tot en met de acties, aangegeven.</p> <p>In een centrale lijst worden actielijst, to-do-lijst met wie, wat, hoe en wanneer vastgelegd. Het is voor ons een uitdaging om de lijst goed te beheren, zodat deze altijd actueel is en compleet is.</p>	<p>Besluiten en communicatie besluiten sterk afhankelijk van de organisatie.</p> <p>Tools, actielijsten en notulen.</p> <p>Action Points.</p> <p>Te weinig mankracht voor bewaking</p> <p>Digitale log met besluiten (niet voor iedereen toegankelijk).</p> <p>SharePoint</p> <p>Maandelijks rapportage in standaard rapport met budget-status, planning en functionaliteit.</p> <p>Actuele en complete to-do-lijst.</p>	<p>Besluitvorming en communicatie</p>

<p>Vraag 19: In hoeverre wordt/is en kan/kon er gebruik gemaakt worden van externe partijen met betrekking tot de implementatie? Wat dragen zij bij? ORI: Capability & Capacity of External Resources KSF: Knowledge capacity production network</p> <p>Er wordt bij implementaties vaak gebruik gemaakt van externe partijen.</p> <p>De software leverancier beperkt zich vaak tot de techniek en daarom moeten voor de procesbegeleiding en allerlei andere zaken externen worden ingeschakeld.</p> <p>De leverancier heeft daarnaast eigen partners ingeschakeld voor het scannen en herkennen van inkoopfacturen en een voor koppelingen tussen verschillende deelsystemen.</p> <p>Ja, ik ben een deel ervan. Dat klopt. Uiteraard hebben we een leverancier. We maken gebruik van een alom bekend softwarepakket en dat wordt geleverd door een implementatiepartner. Daarnaast maken we gebruik van een externe partner voor de boardcomputers.</p> <p>Eigenlijk al een overbodige vraag, maar er lopen genoeg externen rond. De expertise, die je niet in huis hebt moet je gewoon extern halen. Zonder die externen kun je het niet. Al is het maar al die externe leveranciers. De leverancier van het ERP-systeem neemt in zijn kielzog al tweetal andere partijen mee voor scanning, voor scanoplossingen. Die doen ook dingen rond de implementatie.</p>	<p>Extern netwerk</p> <p>Procesbegeleiding vaak door externen</p> <p>Inschakelen andere toeleveranciers/partners door leverancier</p> <p>Implementatiepartner</p> <p>Externen zijn noodzakelijk Samenspel meerdere externe partijen</p>	<p>Extern netwerk</p>
<p>Vraag 20: Op welke manier zijn de eindgebruikers van het ERP-systeem betrokken bij de implementatie? ORI: Capability & capacity of internal resources KSF: Small internal team of best employees involvement</p> <p>De eindgebruikers, iedereen die het systeem gebruikt, zou betrokken moeten zijn.</p> <p>Zowel de gespecialiseerde medewerkers als de medewerkers, die slechts een gedeelte van de functionaliteiten gebruiken, worden intensief betrokken bij de implementatie.</p> <p>Op dit moment worden de echte eindgebruikers langzaam aangeschakeld. Nu moeten nog rond de 15 – 20 personen opgeleid worden. We hebben heel veel mensen al in het project betrokken. En die zijn ondertussen gestart.</p> <p>Vanaf dag 1 wordt daar dus rekening mee gehouden in het plan, het communicatieplan maar ook adoptieplan. En gaandeweg de implementatie worden zij meegenomen wat het voor hen betekent.</p>	<p>Betrokkenheid eindgebruikers</p> <p>Verschillen in eindgebruikers en betrokkenheid</p> <p>Steeds meer betrokkenen naarmate het project vordert</p> <p>Steeds meer betrokken gedurende de implementatie</p>	<p>Betrokkenheid eindgebruikers</p>
<p>Vraag 21: Hoe wordt/is er in het project omgegaan met opleidingen en training? ORI: Proactive posture – innovation & creativity KSF: Cultural change readiness</p> <p>Je begint gewoon met het maken van het opleidingsplan. Je maakt een plan voor de verschillende doelgroepen. Voor de eindgebruikers, maar ook voor het projectteam. En daarna moet je de organisatie opleiden.</p>	<p>Opleidingsplan</p>	<p>Opleiding en training</p>

<p>Opleiding en training maken deel uit van het pakket van de ERP/MIS leverancier.</p> <p>Dat is gebeurd op basis van een aangepast systeem. Dus geen algemene opleiding maar een opleiding op het geïmplementeerde systeem. Dus effectief hoe dat in dat bedrijf gewerkt zou worden. Dat was heel specifiek.</p> <p>We hebben een redelijk stramien van hoe we opleidingen en trainingen geven. Daar houden we ook heel erg aan vast, omdat deze methodiek zich bewezen heeft in de praktijk.</p> <p>Ja, daar is ook een compleet plan, wat er onder ligt. Je begint natuurlijk met de key-users en de beheerders. Vervolgens ga je de afdelingen er steeds meer in betrekken. En als laatste doe je de eindgebruikers. Zeg maar de omgekeerde trechter.</p> <p>Dat is heel concreet opgenomen in het adoptieplan en dat kan zowel digitaal als klassikaal. Het is heel situationeel.</p> <p>Grootste uitdaging bij opleiding is nooit te ver van te voren opleiding te doen.</p> <p>Is verplicht. We proberen er echt heel erg streng in te zijn. Als iemand niet de cursus, de gebruikerstraining voor de werkgroep volgt, dan starten wij ook niet het project.</p>	<p>Opleiding en training deel pakket van leverancier</p> <p>Opleiding op aangepast systeem</p> <p>Bewezen methodiek voor opleiding en training</p> <p>Compleet plan voor opleiding en training</p> <p>Verschillende methodes en hulpmiddelen</p> <p>Goede timing van training</p> <p>Verplichte deelname aan opleiding.</p>	
<p>Vraag 22: Hoe vindt u dat de organisatie/ werknemers zijn omgegaan met de grote veranderingen in de bedrijfsprocessen die gepaard gaan met de implementatie?</p> <p>ORI: Proactive posture – innovation & creativity KSF: Cultural change readiness</p> <p>Beoordeling pas een aantal maanden na het live gaan mogelijk. Elke organisatie heeft een performance dip. Ineens gaat alles anders.</p> <p>Bij de ene wat beter dan bij de andere. Dat is dan opgelost door mee te laten kijken hoe dingen geconfigureerd waren in het systeem.</p> <p>En omdat zij in het traject helemaal betrokken waren hebben we alleen maar twee andere pakketten bekeken en een pakket gekozen. Bij tegenslagen bleven ze langer zitten en dan gingen ze door, want we hadden met elkaar dit te klaren.</p> <p>Heel goed, Is heel soepel verlopen. Waarschijnlijk omdat zij zelf intensief betrokken waren bij de keuze en inrichting. Er waren dan ook geen maatregelen nodig. Deze organisatie is niet gewend om met een zo'n soort project om te gaan. De vraag is of dat moet. Ik denk van wel. Maar het geeft ook meteen aan, dat er wel vraagtekens bij gezet kunnen worden. En dat is juist het verandertraject, waarmee je ook bezig bent. Het is niet alleen techniek en processen, maar ook in de organisatie zelf. Hoe gaat men ermee om? Hoe verander je? Hoe accepteer je dat? Hoe overwin je weerstanden?</p> <p>Ik kan het voor de grote groep nog niet zeggen. Ik proef wel de bereidheid om echt nieuwe dingen te accepteren, maar wel altijd de zorg wat betekent dat voor mij? De gebruikelijke zorg.</p>	<p>Beoordeling pas later mogelijk. Performance dip</p> <p>Betrokkenheid vergroot de veranderbereidheid.</p> <p>Betrokkenheid vergroot de bereidwilligheid.</p> <p>Intensief betrekken</p> <p>Omgaan met veranderingen</p>	<p>Veranderbereidheid</p>

	De grootste zorg van medewerkers: Wat betekent het voor mij?	
<p>Vraag 23: Is er vanuit de organisatie weerstand geweest om het IT-systeem aan te passen / te veranderen? Zo ja, welke weerstanden en waarom denk je dat dit was? En hoe ging het management daar mee om? ORI: Proactive posture – innovation & creativity KSF: Cultural change readiness</p> <p>Nee hoor. Absoluut niet. Iedereen was zich bewust van de noodzaak. Dat is duidelijk.</p> <p>Ja, als ik ga kijken naar IT. Ze hadden daar een IT club zal ik ze maar noemen en die hadden een eigen idee. IT verwerkt data van bijvoorbeeld een bedrijf en andere klanten van dat bedrijf. Dus er was wat IT beveiliging nodig. Er waren verschillen van inzicht over de werkwijze. Maar dat is uiteindelijk goed gekomen.</p> <p>Er is weerstand geweest op twee fronten. De een is vanuit IT zelf omdat het naar een cloud oplossing ging/gaat. De ander is vanuit medewerkers omdat ze hun huidige werk met pijn en moeite afkrijgen. Dus een soort angst van het onbekende.</p> <p>Niet iedereen heeft zin in veranderingen. Je moet mensen meenemen in de verandering.</p>	<p>Bewust van noodzaak</p> <p>Weerstand vanuit IT</p> <p>Angst voor het onbekende</p> <p>Mensen meenemen in verandering</p>	Weerstand
<p>Vraag 24: Wat zijn volgens u de factoren die (kunnen) bijdragen aan een succesvolle ERP-implementatie? ORI: Planning strategies, recovery priorities KSF: Risk Management & Contingency Plans</p> <p>Dat is dat er niet één kernfactor is, maar dat je het hele spectrum voortdurend in de gaten moet houden en blijven bewaken. Verandermanagement, opleiding, training, communicatie.</p> <p>Echt realistisch verwachtingen-management.</p> <p>Ja, ik denk te beginnen met duidelijk in kaart te brengen wat te verwachten van een ERP systeem: verwachtingenmanagement. Dan duidelijk een projectteam aanstellen met de nodige verantwoordelijkheden en beslissingsmandaat. Zodanig dat zij slagkracht hebben. En dan binnen dat projectteam een projectleider, die heel kort de bal speelt. Tenslotte moet telkens voor ogen gehouden worden wat men met het ERP-systeem wil bereiken.</p> <p>Eindgebruikers uitdrukkelijk betrekken bij programma van eisen. Het inzien van de noodzaak van de verandering van de overgang van het ene systeem naar het andere. Dat mensen dat begrijpen waarom het nodig is.</p> <p>De toezegging van beschikbaarstelling van middelen en mensen, zowel van tijd en capaciteit. Er is altijd sprake van onderschatting van de benodigde tijd. Een ander groot project risico is de kwalitatieve capaciteit. Je moet</p>	<p>Heel spectrum aan succesfactoren: Verandermanagement, opleiding, training, communicatie en verwachtingen-management.</p> <p>Verwachtingenmanagement Projectteam en projectleider Doelstelling ERP-systeem</p> <p>Betrokkenheid eindgebruikers</p>	Succesfactoren

<p>wel mensen hebben die kunnen begrijpen waarover het gaat, die hun processen heel goed kennen. Heel belangrijk is de voorbereiding. Dat is die analyse van waar staat de organisatie op dit moment, maar vooral waar wil de organisatie naar toe, wat zijn de doelstellingen, wat wil je bereiken met de ERP-implementatie. En vervolgens dat weerspiegelen op je organisatie. Van is die organisatie ook in staat om die veranderingen te realiseren en wat betekent dat voor de organisatie. Dit voor het management, maar ook van de medewerkers zelf, de bereidheid om processen en werkwijze aan te passen. En daarmee kom je bij resilience. Daarnaast is het betrekken van iedereen vanaf het begin van groot belang. Het hele traject, je moet het van A tot Z. Dat gaat van het betrekken van mensen tot het hebben van de juiste expertises in huis. Het is ook gigantisch belangrijk een beroep te kunnen doen op die expertises extern, in dit geval van de leverancier. Korte vraag. Lang antwoord... En toch ben ik van mening dat de menselijke factor daarin de meest bepalende is.</p>	<p>Beschikbaarheid middelen en mensen, in tijd en capaciteiten</p> <p>Voorbereiding met bepaling doelstelling ERP-implementatie</p> <p>Iedereen betrekken</p> <p>Expertise in huis en expertise van externen</p> <p>Menselijke factor meest bepalende succesfactor.</p>	
<p>Vraag 25: Is/was deze organisatie in uw ogen klaar voor een succesvolle ERP implementatie? ORI: Planning strategies, recovery priorities KSF: Risk Management & Contingency Plans</p> <p>In één geval eigenlijk niet klaar, maar daar kon men leunen op de resilience van de organisatie, waardoor het alsnog goed kwam.</p> <p>Ja. Over een half jaar komen er wel wat nuances. Dan komt ook de vraag of je er gelukkig mee bent. Nee, het had beter gekund. Er was in dit geval heel veel onduidelijkheid over vooral dat stukje verantwoordelijkheid.</p>	<p>Leunen op resilience</p> <p>Beoordeling systeem pas na een aantal maanden mogelijk</p> <p>Onduidelijkheid over verantwoordelijkheden</p>	Readiness
<p>Vraag 26: Wat ging er mis? Het belangrijkste is toch het hebben van goede key-users en beheerders op een project. Dus inhoudelijk vaardige mensen die voldoende vrij gemaakt zijn om ondersteuning te leveren. Als dat niet het geval is dan trek je een hele zware wissel op je organisatie. Als dat groot genoeg is dan kun je ook de hulpvraag van je organisatie beter beantwoorden.</p> <p>Het vaakste wat er mis is gegaan is toch het onderschatten van die after go live performance dip. Dat betekent dat we in dat traject onvoldoende de verwachtingen hebben gemanaged.</p> <p>Genomen beslissingen werden na implementatie ter discussie gesteld.</p>	<p>Onvoldoende inhoudelijk vaardige mensen om te ondersteunen</p> <p>Onderschatting van de after go live performance dip</p> <p>Discussie over beslissingen</p>	Factoren voor het falen

<p>De planning was te kort, heel erg krap, waardoor er eigenlijk onvoldoende getest kon worden. Dat had gelukkig geen of weinig gevolgen. Maar wel voor de mensen die erin zaten.</p> <p>Als het mis gaat betreft het de tijdsbesteding van mensen. Daarin gaat het mis. Met alle gevolgen van dien. Eén van de dingen die mis ging is dat onze applicatie moet draaien op een client server applicatie. De klant had er echter bewust voor gekozen voor een externe server.</p> <p>Dan is bijvoorbeeld de insteek op de proof of concept heel erg gericht geweest op het vervangen van de processen, het vervangen van de bestaande applicaties en de processen, die er waren. De achterkant kreeg in start veel minder aandacht.</p>	<p>Planning te krap, waardoor te weinig tijd voor test</p> <p>Te weinig tijd te besteden aan het project</p> <p>Verkeerde keuze hardware</p> <p>Gerichtheid op vervanging applicaties en processen.</p>	
<p>Vraag 27: Wat ging er goed?</p> <p>Ja, toch voorbereiden van die organisatie op wat er allemaal ging komen.</p> <p>De werkgroep werkte zich uit de naad, en er kwam niemand bij. Kon niet, mocht niet. Maar toch was de sfeer heel goed.</p> <p>Dat we algemeen wel slagen in onze opzet om administratieve tijd naar beneden te halen door het systeem. Er is wel ruimte voor verbetering en daar moeten we samen met de leverancier naar kijken. De voorbereidingstijd van de orders is enorm gereduceerd. Ik denk zelf, maar dan benader ik het vanuit mijn externe rol, het creëren van het draagvlak en het voorbereiden van alles wat hier aan veranderingen zat te komen, is gewoon heel goed gegaan.</p> <p>Budget, tijd en de interne communicatie over het traject, het stuk begeleiding en adoptie, datamigratie. Ja dat.</p>	<p>Succesfactoren</p> <p>Goede voorbereiding</p> <p>Goede samenwerking en sfeer</p> <p>Reductie administratieve tijd en voorbereidingstijd van de orders.</p> <p>Creëren van draagvlak</p> <p>Budget, tijd, interne communicatie, begeleiding en adoptie.</p>	<p>Succesfactoren</p>
<p>Vraag 28: Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?</p> <p>Dus ik kan me niet voorstellen dat je ondanks resilience succes hebt gehad. Voor mij is het altijd een dankzij resilience. Dat het een succes is gebleven. Ja zo kijk ik er ook wel tegenaan.</p> <p>Ja dat is echt, dat is grappig, ik heb daar voorheen nauwelijks zo over nagedacht. Je bent de eerste die mij heeft doen nadenken over resilience, nogmaals wel risicomanagement, proactief, wat kan er gebeuren, welke maatregelen hebben we genomen en klopt dit allemaal. En zijn we er klaar voor?</p> <p>Ik denk dat dat twee kanten op kan. Veerkracht komt over het algemeen de zaak ten goede, maar kan ook tegenwerken? En je kan wel een heel flexibel, en veerkrachtig bedrijf hebben. Maar die flexibiliteit kan de besluitvorming in de weg staan. Je blijft besluiten</p>	<p>Succes dankzij resilience</p> <p>Nauwelijks nagedacht over resilience</p> <p>Veerkracht kan twee kanten op werken. Ten goede maar ook tegenwerken.</p>	<p>Invloed van resilience</p>

<p>betwijfelen. Dus in zekere zin kan dat ook je vijand worden.</p> <p>Het is eigenlijk tweeledig. Als je er totaal niets aan kunt doen, als je het over externe factoren hebt, dan zie je dat men er goed mee omgaat. Als je kijkt naar interne factoren dan heb je te maken met het fenomeen hoe is de organisatie bereid dat soort zaken op te lossen/pakken, hoe wil men dat doen? Dit is en blijft sterk afhankelijk van de organisatie.</p> <p>Het kan juist ook goed gaan. Zeker als de projectmanagers en de directie er wat sterker in staan. Om aan te geven dat juist datgene waar men zo tegen is door dat te veranderen de organisatie verder helpt. Maar dat vraagt wel de juiste benadering van de mens. Dat is vaak het meest lastigste. Mensgerichte communicatie. Uiteindelijk dankzij de veerkracht van de mensen. Want sommige mensen moet echt werk- en eigen proces overstijgend meedenken, betrokkenheid hebben. Dus dankzij de opstelling van dergelijke mensen krijg je het voor mekaar.</p>	<p>Bij externe factoren gaat het goed. Bij interne factoren is dat afhankelijk van de organisatie</p> <p>Mensgerichte benadering en communicatie noodzaak veranderingen</p> <p>Succes dankzij de veerkracht</p>	
<p>Vraag 29: Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?</p> <p>Ja dat is heel belangrijk als je het beschouwt vanuit perspectief risicomanagement. Dus aan het begin, dus voor dat je samen besluit om nu of dit weekend of deze week de knop om te zetten. Dan is weerbaarheid ook heel belangrijk.</p> <p>Dat is echt heel afhankelijk ook van de verschillende werknemers die er zijn. Je hebt heel wat werknemers die heel makkelijk, flexibel en veerkrachtig zijn maar je hebt er ook die stug en moeilijk en willen weinig weten van verandering en wat zij gedaan hebben dat is het beste. Men heeft wel een duw nodig om het geaccepteerd te krijgen. Er is wel een weerstand, gegarandeerd, maar als je er de goeie duw aan geeft, zeker in het projectteam, wordt dat geaccepteerd. Ja, de weerbaarheid is goed. Die is behoorlijk goed. Vooral ook omdat we in het voortraject heel goed analyseren en dingen heel goed vastleggen. Waardoor we heel snel kunnen schakelen als dingen zich voordoen, als zich onverwachte dingen voordoen.</p> <p>Groot. Elke maand of twee maanden verandert die structuur. Er komen continu nieuwe applicaties en machines erbij. Als je niet weerbaar bent, houd je het niet uit.</p> <p>Ik zou willen zeggen: belabberd. Beperkt. En weerbaarheid beperkte zich tot een aantal specifieke personen, die dan echt boven kwamen drijven en immense veerkracht tonen, maar de organisatie als geheel...</p> <p>Ik kijk hierbij naar de resilience bij de klant en moet dan constateren dat er meer leiderschap gewenst is om de resilience te verbeteren.</p>	<p>Belangrijk vanuit het perspectief risicomanagement. Vooral bij "Go live"</p> <p>Weerbaarheid afhankelijk van de verschillende werknemers.</p> <p>Wel een duw nodig voor de acceptatie</p> <p>Weerbaarheid groot door goede analyse vooraf en vastlegging.</p> <p>Weerbaarheid noodzakelijk bij vele veranderingen</p> <p>Weerbaarheid beperkt tot een aantal specifieke personen, maar niet de organisatie als geheel</p> <p>Resilience bij klant moet verbeterd worden.</p>	<p>Resilience algemeen</p>

<p>Vraag 30: Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?</p> <p>Ik denk gewoon dat het een verzwarende factor is, omdat die dingen dan ook heel concreet beginnen te worden. Ja zolang als je de tekening maakt en het schema tekent is er eigenlijk dan valt het eigenlijk allemaal wel mee.</p> <p>Of een organisatie die in eens heel anders gestructureerd wordt of op een andere manier gewerkt wordt en dan komen de moeilijkheden.</p> <p>Want het moeilijkste van een implementatie ERP systeem is niet de technologie maar dat is de acceptatie en het gebruik.</p> <p>In mijn geval is er altijd sprake van ERP-implementaties en dus verandertrajecten. Wat belangrijk is vanuit ons standpunt, in onze situatie, als je kijkt naar weerbaarheid is dat je zo weinig mogelijk van die onverwachte dingen tegen wilt komen. Je kunt heel veel doen in de voorbereiding. Ik manage verwachtingen. En dat is eigenlijk wel precies de spijker op zijn kop.</p> <p>De klant zegt dat men wel dit of dat erin gemogen had en verwacht had. Maar de vraag is waar is dat vastgelegd? Nergens. Ik probeer dat terug te leggen naar de vastlegging. De wereld is natuurlijk niet zwart-wit. Als je terug kunt grijpen op afspraken in het voortraject, dan is het makkelijker om daarmee om te gaan en daarmee wat te gaan doen.</p> <p>Je trekt mensen weg uit hun afdelingen, die je vervangt door tijdelijke krachten of tijdelijke uren. De mensen die je wegtrekt, die vraag je een partij inzet te tonen voor iets wat volslagen nieuw is voor hun. En de mensen die dan tijdelijk ingehuurd worden op de afdeling moeten worden geleid door het clubje wat overblijft. Dat heeft impact op alle betrokken afdelingen. Je trekt zoveel overeind in korte tijd. Als die mensen die weerbaarheid niet gehad hadden, dan had het project hier niet zo gestaan. Nogmaals petje af voor wat er gebeurt.</p>	<p>Verzwarende factor</p> <p>Veranderingen in structuur of werkwijze levert problemen</p> <p>Moeilijkste bij implementatie ERP-systeem is de acceptatie en het gebruik</p> <p>Zorgen zo min mogelijk onverwachte dingen tegen te komen</p> <p>Goede vastlegging van afspraken</p> <p>Impact op de betrokken afdelingen</p>	<p>Resilience tijdens ERP-implementatie</p>
<p>Vraag 31: Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?</p> <p>Vanuit dat perspectief is het meten gewoon super belangrijk want dat bepaalt het uiteindelijke besluit of je de knop omzet.</p> <p>Als je dat bekijkt als zijnde waar ga je mogelijk risico's tegenkomen bij een implementatie dan denk ik dat het belangrijk is om dit vooraf te doen. Om te weten waar ga je weerstand tegenkomen waar gaan we meningen ondervinden en hoe gaan we die dan aanpakken. Eigenlijk een soort risicoanalyse. Je kunt dat doen van technische issues die je kan tegenkomen, maar ook gaan benoemen van wie kan ik na de veranderingen problemen verwachten. Eigenlijk dat je goed in kaart brengt hoe je personeel gaat reageren. Als je je personeel goed kent en in kaart hebt gebracht. Daar kun je rekening mee houden bij het uitvoeren.</p> <p>Waar we nooit bij stilgestaan hebben dat die weerbaarheid invloed op kan hebben. Ik denk dat het een hele goede aanvulling is. Ik heb geen idee hoe je dat moet doen. Het is voor mij nieuw. Maar ik vind het een heel mooie uitdaging om ook dat te meten, om het in kaart te krijgen. Dat wil het bestuur niet.</p>	<p>Belangrijk om vooraf te meten</p> <p>Risicoanalyse van technische issues, maar ook hoe je personeel gaat reageren</p> <p>Nooit stilgestaan bij de invloed van weerbaarheid.</p>	<p>Meten van Resilience</p>

<p>Dit is ook geen item in onze organisatie en jaarplannen. Er zijn allerlei continue verbetertrajecten (Lean). Op die manier krijgen de medewerkers wel wat tools om efficiënt en prettiger te kunnen werken en daarmee ook de weerbaarheid te verbeteren.</p> <p>“Resilience is niet te meten” is te zwaar uitgedrukt, maar je meet, het gevoel van mensen, de samenwerking en openheid en dat soort zaken. Het meten bij mij bestaat dan uit mijn ervaring met mensen en de organisatie en dat zet ik dan af tegen de verwachtingen en wat ik nodig heb. Dit is ook een vorm van meten. Het is meer een algemeen gevoel.</p> <p>Heel belangrijk. Hoe gaat weerbaarheid meten? Het is niet abstract, maar het is in elk geval van belang er goed over na te denken en zo nodig maatregelen te nemen. Om het aan de voorkant mee te nemen, om je bewust te zijn en we hebben voor een deel dat in het begin ook gedaan middels een kwalitatieve intake gedaan, juist om te kijken zijn we er wel klaar voor en hebben we de juiste mensen aan boord en noem maar op. En dat hadden we nog veel uitgebreider kunnen doen. En als er een goede toets voor zou liggen voor zijn we nu klaar voor zo’n traject te starten. Als je een goede toets hebt, houd ik me aanbevolen.</p> <p>Als je het iets breder... Wel groot, waarbij jij specifiek de veerkracht van de organisatie. Wij proberen aan de voorkant ook echt te meten van wat we willen bereiken met elkaar en hebben we dat aan het eind ook echt bereikt. En dat zit natuurlijk ook in tevredenheid van mensen en hoe werkte je toen en hoe werk je nu. Ik denk even hardop. Na te denken of daar veerkracht...</p> <p>Als lerende organisatie te beseffen voor een volgende implementatie. Op welk gebied dan ook. Het is goed om vooraf de thermometer in de organisatie te steken, wat heb ik in huis en als je dat weet kun je daarop acteren. Vooraf of gedurende, in plaats van achteraf constateren. In dat kader is het gewoon belangrijk.</p> <p>Het zou goed zijn als er een goed en betrouwbaar meetinstrument voor resilience zou zijn.</p>	<p>Continue verbetertrajecten (Lean) verbeteren ook de weerbaarheid</p> <p>Ervaring met mensen en organisatie afzetten tegen de verwachtingen en wat nodig is. Dat is ook meten.</p> <p>Belangrijk om er goed over na te denken en zo nodig maatregelen nemen.</p> <p>Als er een goede toets ligt, houd ik me aanbevolen</p> <p>Wij proberen in het begin te meten wat we willen bereiken en wat aan het eind ook echt bereikt is.</p> <p>Belangrijk voor volgende implementaties.</p> <p>Goed als er een goed en betrouwbaar meetinstrument voor resilience zou zijn.</p>	
--	--	--

Bijlage 18 - Resultaten van de axiale codering

Per axiale code zijn de resultaten van de interviews met alle respondenten over alle tien ERP-implementaties heen in onderstaande tabel samengevat.

Axiale code	Resultaten
Projectorganisatie	Er is in alle gevallen sprake geweest van een pre-implementatiefase. In één geval was deze fase nog niet afgesloten. Bij enkele implementatieprojecten is het zelfs zo, dat pas na deze pre-implementatiefase door de projectmanager van de leverancier van het ERP-pakket het besluit genomen wordt of men wil starten met het project.
Invloed bestaande systemen	De beïnvloeding van de bestaande systemen tijdens de implementatie wordt door alle experts gezien als een het procesverzwakende of negatieve factor. Het oude systeem wordt het referentiekader voor het nieuwe. Alle experts wijzen op het belang om afstand te nemen van het oude systeem en de aandacht te richten op het nieuwe. Is er nog geen bestaand ERP-systeem, dan is het in ieder geval belangrijk de processen (de workflow) goed uitgeschreven zijn. Daarnaast verdient de weerstand tegen verandering, de veranderbereidheid permanent aandacht.
Validatie	Alle experts geven aan, dat er vanaf het begin nadrukkelijk aandacht is voor het valideren van de processen en het systeem. De werkwijzen voor de validatie kunnen echter verschillen. Van het nabootsen van een aantal typische orderstromen, zogenaamde cases, tot het valideren van elk proces en processtap. De eindgebruikers worden bij de validaties vertegenwoordigd of zijn (in)direct betrokken.
Risicomanagement	De meeste experts signaleren, dat de organisaties zich te weinig bewust zijn en te weinig aandacht hebben voor de risico's die tijdens de implementatie onverwacht kunnen ontstaan. Er worden enkele tips gegeven om de risico's te managen, zoals onder andere het aanstellen van een interne projectmanager naast de projectmanager van de leverancier, het bijhouden van een risico-logboek, iemand aan te wijzen voor de taak als risicomanager.
Betrokkenheid management	De meeste experts signaleren, dat het management nauw betrokken is bij de implementatie van het ERP-systeem. Veelal door zitting te nemen in de stuurgroepen en projectgroepen en echt betrokken te zijn bij het traject. Slechts één expert meldt dat er nauwelijks betrokkenheid is van de directie van zijn organisatie. Bij een tweetal leveranciers wordt de betrokkenheid van de directie als een "must", een voorwaarde om met het project te starten, gezien.
Samenstelling teams	In de meeste gevallen waren de juiste mensen betrokken bij het projectteam. Bij de samenstelling van het projectteam is niet altijd te voorspellen, hoe het gesteld is met de capaciteiten van de projectteamleden en de beschikbaarheid om mee te werken. Slechts in één geval meldt de expert, dat niet de juiste mensen zijn betrokken en dat er sprake is van een schijnbetrokking.
Samenstelling projectteam	Over het algemeen wordt de samenwerking binnen de projectteams als goed beoordeeld.
Communicatieplan	Er is een grote diversiteit aan communicatie tussen projectteam en de rest van de organisatie. Meestal is er een duidelijk, vooraf bepaald communicatieplan, dat regelmatig bijgestuurd wordt. De gebruikte vormen van communicatie verschillen per organisatie sterk. De verantwoordelijkheid voor de communicatie is in de diverse organisaties verschillend geregeld: projectmanager, projectteam of de klant.

Communicatie besluiten	Met de beantwoording van deze vraag worden de verschillen in de communicatie van de besluiten per afzonderlijke implementatie duidelijk. In de meeste gevallen is er wel sprake van besluitenlijst, maar in de praktijk wordt duidelijk, dat het beheer hiervan niet altijd consequent doorgevoerd wordt.
Extern netwerk	Alle organisaties werken bij de implementatie van een ERP-systeem samen met externen (personen en bedrijven/organisaties). De bijdrage, die de externen leveren is veelal afhankelijk van de behoefte aan specifieke producten, functionaliteiten en kennis. Deze externen worden gezien als partners bij een implementatietraject. De leverancier heeft vaak zijn eigen externe samenwerkingspartners, die specifieke kwaliteiten leveren.
Betrokkenheid eindgebruikers	In alle gevallen worden de eindgebruikers van het ERP-systeem betrokken bij de implementatie. Er wordt wel vaak onderscheiden in type eindgebruikers. Vooral het moment, dat men betrokken wordt, kan verschillen. Sommige eindgebruikers (key-users, hardcore gebruikers) lopen het hele project, van ontwerp tot de testfase mee en andere eindgebruikers worden pas ingeschakeld (geschoold) als zij het systeem moeten gaan gebruiken.
Opleiding en training	Men kan wel stellen dat er volop aandacht is voor opleiding en training. In een aantal gevallen wordt de training/opleiding geleverd door de leverancier en is het een integraal onderdeel van het traject. Sommige leveranciers bieden zowel algemene gebruikerstraining alsook op maat gemaakte trainingen voor specifieke gebruikers. De opleidingsconcepten kunnen sterk verschillen. Van train-de-trainer tot het schrijven van manuals door de klant voor de eigen medewerkers. De verantwoordelijkheden m.b.t. het opleidingsplan en de uitvoering ligt soms bij de leverancier, maar kan ook bij de klant liggen.
Veranderbereidheid	In de gevallen, waar er sprake is van goede betrokkenheid bij de keuze en inrichting van de gebruikers en draagvlak voor de veranderingen gecreëerd is, is de veranderbereidheid goed te noemen. In sommige gevallen heeft het implementatietraject zelfs positief bijgedragen aan het team. Er wordt ook geconstateerd, dat beoordeling van het implementatietraject pas na een paar maanden na invoering goed mogelijk is.
Weerstand	Deze vraag is door de experts op een tweetal manieren beantwoord. Oftewel constateren de experts dat er altijd sprake is van weerstand, maar als de weerstand door een specifieke benadering eenvoudig overwonnen kon worden, dan werd de weerstand niet als zodanig ervaren. Bij implementatietrajecten van organisaties met een eigen IT-afdeling kwam de meeste weerstand uit die hoek.
Succesfactoren	Deze vraag is door de experts verschillend beantwoord. Over het algemeen worden een goede voorbereiding, de betrokkenheid en het creëren van draagvlak voor de veranderingen, het beschikbaar zijn van de middelen en mensen met de juiste capaciteiten en tijd als belangrijke succesfactoren voor de ERP-implementatie genoemd. Het managen van de verwachtingen wat verwacht mag worden wordt ook meermaals genoemd. Tenslotte wordt ook de tijdsplanning, het juist inschatten van de benodigde tijd genoemd.
Readiness	In de helft van de gevallen beantwoordde de expert de vraag met een positief antwoord, dat de organisatie klaar was voor een succesvolle ERP-implementatie. Er was in vier gevallen duidelijk sprake van een "nee" en was er werk aan de winkel. In één geval dacht de expert, dat de organisatie niet klaar was, maar pakte het uiteindelijk goed uit.
Factoren voor het falen*	Alle respondenten melden zaken, die mis zijn gegaan in het door hen geselecteerde implementatietraject. Het item planning en het niet genoeg werktijd (tijd te besteden aan het project) beschikbaar stellen aan de leden van projectgroep/werkgroep wordt vaker (5x) genoemd. Daarnaast is de

	samenstelling van het projectteam en specifieker de kwaliteit en capaciteiten van de leden van de projectgroep als factor, waar het mis ging, bestempeld.
Succesfactoren*	Op de vraag wat er goed ging werd door meerdere (5) experts weliswaar in verschillende bewoordingen de goede voorbereiding van de organisatie op wat er allemaal ging komen genoemd. Daarnaast is de samenstelling van het projectteam, in het bijzonder de projectmanager, de betrokkenheid van het management, de onderlinge sfeer en het behalen van de doelstelling binnen de geplande tijd en budget genoemd.
Resilience*	Uit de antwoorden wordt duidelijk, dat de experts slechts in geringe mate nagedacht hadden over resilience. Daarnaast wordt resilience door enkele experts gezien als weerstand en niet als weerbaarheid. Afhankelijk van de door de expert gehanteerde betekenis van resilience is de keuze voor dankzij of ondanks gemaakt. Rekening houdende met de verschillende betekenissen voor de experts kan men wel stellen, dat weerbaarheid een positieve bijdrage kan leveren aan het succesvol implementeren van een ERP-systeem. Het is dan ook dankzij de resilience dat de implementatie van ERP-systemen succesvol waren.
Resilience*	De antwoorden van de experts op deze vraag doet vermoeden, dat er onduidelijkheid was over welke organisatie bedoeld werd. De organisatie waar de implementatie heeft plaatsgehad of de organisatie waarbij men in dienst is. Omdat de experts verschillende functies en dienstverbanden kennen, kan het goed zijn, dat de expert werkt voor de leverancier van het ERP-systeem, bijvoorbeeld bij sales, of ingehuurd is als projectmanager (ZZP'er), of in loondienst is bij de klant (opdrachtgever). In tabel 7 Tabel respondenten zijn de relaties/dienstverbanden van de ERP-experts inzichtelijk. Over het algemeen, in zes gevallen zijn de experts tevreden of meer dan tevreden (goed) over de weerbaarheid van hun organisatie in het algemeen. Er zijn twee experts, die aangeven dat de weerbaarheid beperkt is en verbetering verdient. Bij twee experts is het antwoord onduidelijk.
Resilience tijdens implementatietraject*	Uit de antwoorden van de experts wordt duidelijk, dat de weerbaarheid van de organisatie tijdens een ERP-implementatie nog belangrijker wordt, naarmate het moment van live gaan nadert. Over het algemeen wordt de weerbaarheid tijdens het implementatietraject als goed of positief beoordeeld.
Metten van resilience*	Het belang van het meten van resilience van de organisatie wordt door de meeste experts onderschreven. Ze hebben wel twijfels over de meetbaarheid en melden, dat het vaak een gevoel is en niet abstract in kwalitatieve cijfers is uit te drukken. Vooral in het voortraject wordt het belang van het meten van resilience gezien. Mocht er een geschikt meetinstrument voor de resilience van de organisatie zijn, dan houden zij zich aanbevolen.

*) axiale codes benoemd op basis van de resilience factoren in de vraagstelling (interviewvragen 26 t/m 31)

Bijlage 19 - Totstandkoming interviewvragen

De interviewvragen zijn te verdelen in drie groepen vragen, namelijk kennismakingsvragen (1 t/m 9), projectspecifieke vragen (vragen 10 t/m/ 25) en aanvullende projectspecifieke vragen (26 t/m 31).

De kennismakingsvragen zijn gericht op de kenmerken van de respondenten en hun expertise en ervaring op het gebied van ERP-implementaties. Aan de hand van deze vragen kan vastgesteld worden of de respondent voldoet aan de criteria om ERP-expert te zijn.

De project specifieke vragen (10 t/m 25) zijn gebaseerd op de kritieke succesfactoren, zoals vermeld bij het uit het literatuuronderzoek naar voren gekomen onderzoek van Saade & Nijher (2016). Daarbij zijn 22 relevante KSF's ingedeeld naar vijf fases van het implementatie traject. Zie ook onderstaande tabel . Middels een groepsdiscussie met de medestudenten, die hetzelfde onderzoek doen, zijn de vragen vastgesteld en opgenomen in de lijst met definitieve interviewvragen voor dit onderzoek.

De aanvullende vragen zijn gericht op het vergelijk van de door de respondent ingevulde schriftelijke vragenlijst met vragen over de resilience van de organisatie met de antwoorden op de vragen uit het interview. Daarmee zal worden onderzocht of de vragenlijst uit het algemeen meetinstrument voor resilience, de BRT-13B van Whitman et al.(2013) een indicator kan zijn voor de resilience van een organisatie bij een ERP-implementatie.

Categorie 1 Organizational state	Categorie 2 Business Requirements	Categorie 3 Technical Solutions	Categorie 4 Project implementation	Categorie 5 Post- implementation usage
1. Cultural change readiness (CCR)	3. Knowledge capacity production network (KCPN)	9. Business process re-engineering (BPR)	13. Measurable goals (MG)	19. ERP succes documentation (ESD)
2. Top management support and commitment (TMSC)	4. Minimum Customisation (MC)	10. Quality management (QM)	14. Small internal team of best employees (STBE)	20. User feedback usage (UFU)
	5. Legacy systems support (LSC)	11. Risk management (RM)	15. Open and transparent communication (OTC)	21. Maximum potential usage (MPU)
	6. ERP fit with the organization (EFO)	12. Detailed data migration plan (DMP)	16. Base point analysis (BPA)	22. Results measurement (RM)
	7. Local vendors partnership (LVP)		17. Morale maintenance (MM)	
	8. Detailed cost (DC)		18. Contingency Plan (CP)	

Tabel 4B Kritieke succesfactoren per categorie (Saade & Nijher, 2016)

Het onderzoek door Saade et al. (2016) naar kritische succesfactoren bij een ERP-implementatie leverde onderstaande lijst met factoren. In tabel 4C zijn de kritieke succesfactoren, welke volgens Saade & Nijher (2016) relevant zijn met betrekking tot een ERP implementatie, schematisch weergegeven, waarbij ook de originele kritieke succesfactoren, gevonden in de binnen het onderzoek bestudeerde case-studies worden benoemd. Tenslotte is aangegeven welke interviewvraag gestoeld is op de kritieke succesfactor.

Voorgestelde Kritieke Succes Factoren (KSF)	Originele KSF's (uit onderzochte case-studies)	Interviewvraag
1.Cultural change readiness (CCR)	Cultural and structural changes; cultural readiness; social aspects	21
2. Top management support and commitment (TMSC)	Company wide support; empowered decision makers; stakeholder commitment; supportive IT infrastructure; top management support	14
3. Knowledge capacity production network (KCPN)	Networkrelationships; knowledge capacity; detailed planning; client consultation	17,18,19
4. Minimum customization (MC)	Minimum customization	12
5. Legacy systems support (LSS)	Legacy systems	11
6. ERP fit with the organization (EFO)	ERP package selection Alignment of ERP with business requirement	Niet in vraagstelling opgenomen*)
7. Local vendors partnership (LVP)	Software vendor; partnership with local vendors	19
8. Detailed cost (DC)	Cost of ERP implementation	10
9. Business process re-engineering (BPR)	Business process re-engineering; country specific business process; consultants expertise	11,12
10. Quality management (QM)	Data integration; data accuracy; quality management	17,18
11. Risk management (RM)	Risk management	10,13,24
12.Detailed datamigration plan(DMP)	Datamigration plan	16,19
13. Measurable goals (MG)	Comprehensiveness of implementation strategy; clear and measurable goals; coordinated analysis	10
14. Small internal team of best employees (STBE)	Cross-functional employees in the team; best people in the team; multifunctional project team	15

15. Open and transparent communication (OTC)	Interdepartmental communication; open information and communication policy	17
16. Base point analysis (BPA)	Process discipline; benchmarking	12
17. Morale maintenance (MM)	Morale of the implementation team; celebrating small wins	16
18. Contingency plans (CP)	Co-ordinated analysis; contingency plans	10,13
19. ERP success documentation (ESD)	Document ERP success	16,17
20. User feedback usage (UFU)	User feedback Harmonized modeling optimization opportunities	12
21. Max. Potential usage (MPU)	Effective use of ERP	Niet in vraagstelling opgenomen*)
22. Results measurement (RM)	Results measurement Focussed performance measures Performance evaluation Post-implementation audit	22

*) De vragen 6 en 21 betreffen de keuze van het ERP-systeem en het maximaliseren van de mogelijkheden om het systeem effectief te gebruiken. Vragen betreffende deze KSF's zijn bij de implementatiefase niet meer of nog niet aan de orde.

In onderstaand overzicht zijn de definitieve interviewvragen, zowel de kennismakingsvragen (1 t/m 9) als de projectspecifieke en aanvullende vragen weergegeven. Daar waar de interviewvraag gebaseerd op een kritieke succesfactor is deze weergegeven.

Interviewvragen per kritische succesfactor		
Kennismaking		
Vraag nr.	Kritieke succesfactor	Interviewvraag
1	Niet van toepassing	Bent u in dienst voor deze organisatie en zo ja, hoelang?
2	Niet van toepassing	Hoe omschrijft u uw functie?
3	Niet van toepassing	Wat zijn in het algemeen uw taken?
4	Niet van toepassing	Hoelang bent u betrokken bij ERP-trajecten?
5	Niet van toepassing	Hoelang bent u al betrokken bij ERP-implementaties?
6	Niet van toepassing	Bij hoeveel implementaties was u betrokken?

7	Niet van toepassing	Wat is of zijn uw specialismen op dit gebied?
8	Niet van toepassing	Welke rol heeft u binnen het ERP-implementatieproject?
9	Niet van toepassing	In welke branche(s) bent u vooral actief?

De projectspecifieke interviewvragen (vragen 10 t/m 25) zijn in samenspraak met de medestudenten, die hetzelfde onderzoek deden, opgesteld.

Project specifieke vragen over recente/actuele ERP-implementatie		
Vraag nr.	Kritische succesfactor	Interviewvraag
10	Risk Management & Contingency Plans (Planning Strategies, recovery priorities) 1	In hoeverre is er sprake van een pre-implementatie analyse?
11	Legacy systems support (capability & capacity of internal resources) 1	Op welke manier beïnvloeden bestaande systemen de implementatie?
12	Base Point Analysis (Participation in Exercises) 1	Hoe wordt de inrichting van het systeem en de processen gevalideerd? <i>Hoe worden medewerkers hierin betrokken?</i>
13	Risk Management & Contingency Plans (Planning Strategies, recovery priorities) 2	In hoeverre denkt u dat de organisatie zich bewust is van de risico's die tijdens de implementatie onverwachts kunnen ontstaan? <i>Hoe gaat de organisatie met deze risico's om?</i>
14	Top management support and commitment (leadership, management & governance structures – devolved & responsive decision making) 1	Op welke manier is het management betrokken bij de implementatie?
15	Small internal team of best employees (Capability & capacity of internal resources – staff engagement & involvement) 2	In hoeverre vindt u dat de juiste mensen betrokken zijn in het projectteam?
16	ERP succes documentation (Internal & External situation monitoring & reporting) 1	Hoe loopt de interne samenwerking binnen het projectteam?
17	Quality management, measurable goals, open and transparent communication (Information & Knowledge – silo mentality) 1	Op welke manier wordt er gecommuniceerd tussen projectteam (projectleden) en de rest van de organisatie? <i>Gaat dat anders tijdens een onverwachte situatie? Zo ja, hoe?</i>
18	ERP succes documentation (Internal & External situation monitoring & reporting) 2	Hoe worden acties en besluiten vastgelegd en gedeeld?

19	Knowledge capacity production network (Capability & Capacity of External Resources) 1	In hoeverre wordt en kan er gebruik gemaakt worden van externe partijen met betrekking tot de implementatie?
20	Small internal team of best employees (Capability & capacity of internal resources – staff engagement & involvement) 1	Op welke manier zijn de eindgebruikers van het ERP-systeem betrokken bij de implementatie?
21	Cultural change readiness (proactive posture – innovation & creativity) 3	Hoe wordt er in het project omgegaan met opleidingen en training?
22	Cultural change readiness (proactive posture – innovation & creativity) 2	Hoe vindt u dat de organisatie/werknemers zijn omgegaan met de grote veranderingen in de bedrijfsprocessen die gepaard gaan met de implementatie? Welke maatregelen zijn er genomen?
23	Cultural change readiness (proactive posture – innovation & creativity) 1	Is er vanuit de organisatie weerstand geweest om het IT-systeem aan te passen / te veranderen? <i>Zo ja, waarom denk je dat dit was? En hoe ging het management daar mee om?</i>
24	Risk Management & Contingency Plans (Planning Strategies, recovery priorities) 3	Wat zijn volgens u de factoren die (kunnen) bijdragen aan een succesvolle ERP-implementatie?
25	Slotvraag (Readiness for implementation)	Is deze organisatie in uw ogen klaar voor een succesvolle ERP implementatie?

De aanvullende vragen (vragen 25 t/m 31) hebben betrekking op de schriftelijke vragenlijst met stellingen uit het BRT-13B meettool voor resilience (Whitman et al., 2013). Deze vragenlijst is aan het begin van het interview door respondent ingevuld.

Er zal worden onderzocht of deze vragenlijst met stellingen) uit het algemeen meetinstrument voor resilience, de BRT-13B (Whitman et al., 2013) een indicator kan zijn voor de resilience van een organisatie bij een ERP-implementatie. De kritieke succesfactor is middels het axiaal coderen bepaald. Zie ook bijlage 18.

Aanvullende vragen met betrekking tot de resilience vragen (schriftelijke enquête)*		
Vraag nr.	Kritische succesfactor	Interviewvraag
26	Factoren voor falen	Wat ging er mis?
27	Succesfactoren	Wat ging er goed?
28	Invloed van resilience	Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?
29	Resilience algemeen	Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?
30	Resilience tijdens implementatie	Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?
31	Metten van resilience	Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?

Voor de definitieve vragenlijst interview zie bijlage 16.

Bijlage 20 - Selectie respondenten

De te interviewen ERP-experts moeten in de eerste plaats voldoen aan een aantal criteria, te weten:

- Professional zijn met ervaring op het gebied van ERP-systemen. De professional verdient zijn brood met activiteiten met betrekking tot ERP/implementaties en heeft een hoog niveau van onderwijs, vaardigheid, of opleiding . Te denken valt aan HBO+ of WO op het gebied van management of informatica. Er is een vereiste standaard van competentie, kennis of onderwijs die moet worden aangetoond, evenals het naleven van gedragscodes en ethische normen. De professional moet beslissingsbevoegd zijn en verantwoordelijk zijn voor zijn/haar rol in het implementatieproces.
- Recent, dat wil zeggen gedurende de laatste 6 maanden tot heden betrokken zijn geweest bij een ERP-implementatie;
- Langer dan drie jaar ervaring opgedaan hebben met ERP-implementaties;
- Een belangrijke rol hebben in het ERP-implementatieproject, bijvoorbeeld als stakeholder. Te denken valt dan aan de rollen van afdelingshoofd, waar de ERP-implementatie plaatsheeft, de verantwoordelijk manager en project manager.

Bij de selectie van respondenten oftewel de keuze van de te enquêteren en te interviewen ERP-experts is grotendeels gebruik gemaakt van een aantal contacten, die bij het aanvankelijk zoeken naar een geschikte onderzoeksorganisatie, zijn gelegd. De bereidwilligheid van de ERP-experts om mee te werken was een stuk groter dan de bereidwilligheid van organisaties om deel te nemen aan het aanvankelijk geplande onderzoek.

Daarnaast is gebruik gemaakt van LinkedIn . Bij de contacten zijn van alle potentiële respondenten het LinkedIn-account onderzocht en is nagegaan of zij voldeden aan de gewenste criteria als ERP-expert.

Tijdens de interviews zijn in het eerste deel, de kennismaking, een aantal vragen met betrekking tot het ERP-expert zijn, gesteld. Uit de beantwoording van de vragen is duidelijk, dat alle respondenten zich ERP-expert mogen noemen en voldoen aan de criteria.

In onderstaande tabel 7 Respondenten vindt men per respondent een beschrijving van de ervaring met ERP-implementaties, het aantal ERP-implementaties, waar men bij betrokken was, de rol die men daarbij had en in welke branche men gewerkt heeft. Bovendien zijn gegevens uit het enquêtedeel over de leeftijd, het geslacht en de hoogst genoten opleiding van de respondent in de tabel opgenomen. Om de anonimiteit van respondenten en hun organisatie te garanderen zal onderstaande lijst slechts op speciaal verzoek en in overleg met de onderzoeker en de Open Universiteit aan geïnteresseerden ter beschikking worden gesteld.

VERTROUWELIJK

Tabel 7 Respondenten

Res-pondent	Dienst-verband *)	Ervaring	Aantal implemen-taties	Rol bij ERP-implementatie	Branches	m/v	Leeftijd (circa in jaren)	Opleiding
1	extern	>10 jaar	>10	Projectmanager ERP-implementatie	Zorg, Onderwijs, Ziekenhuizen	m	55	HBO master
2	extern	>20 jaar	>30	Projectmanager/sales/business developer	Printmedia	m	60	HBO master
3	3 ½ jaar	>30 jaar	>10	Hoofd bedrijfsbureau en Automatisering (ICT)	Zorg, Maatsch. organisaties, Onderwijs	m	55	HBO master
4	4 jaar	30 jaar	3	Hoofd Financiële Administratie	Zorg, Universiteit	m	60	WO master
5	extern	>15 jaar	Ca. 10	Projectmanager ERP-implementatie, verandermanagement	Agrocultuur, Voedingsmiddelen, Transport en logistiek	m	60	HBO master
6	extern	>34 jaar	400-500	Business developer Projectmanager extern	Printmedia	m	55	HBO master
7	5 mnd.	>10 jaar	1 **)	Projectmanager intern	Printmedia	m	45	HBO master
8/1	17 jaar	1,5 jaar	1 ***)	Hoofd inkoop, intern programmamanager	Zorg	m	55	WO Bachelor
8/2	extern	23 jaar	>100	Projectleider ERP-implementatie	Zorg (80%)	m	45	HBO master
9	extern	14 jaar	>25	Aansturing sales en projectbegeleiding	Zorg	m	35	WO master
10	extern	6 jaar	>100	Projectmanager/ Financieel	Zorg	v	30	HBO master

*) In de tabel is bij een dienstverband de duur weergegeven. Bij extern is er geen sprake van een dienstverband bij de organisatie waarbij de ERP-implementatie plaats heeft.

**) Expert 7 is weliswaar pas een half jaar betrokken bij het huidige ERP-implementatieproject, maar heeft in het verleden wel ervaring opgedaan bij kleinere (deel)projecten.

***) Voor expert 8/1 geldt dat het zijn eerste complete ERP-implementatietraject is, maar hij heeft meerdere jaren ervaring met implementaties van kleinere projecten.

Bijlage 21 - Uitwerking onderzoeksvraag 1

Het antwoord op onderzoeksvraag 1: “Komt de conclusie ten aanzien van de resilience van de organisatie uit het interview overeen met wat de expert in de schriftelijke enquête heeft ingevuld?” is onderzocht middels een vergelijk per expert van de antwoorden op de vragen/stellingen uit de schriftelijke enquête met de antwoorden op de interviewvragen .

De diverse ERP-implementaties zijn niet onderling vergelijkbaar en moeten dan ook per expert/organisatie beoordeeld worden.

De door de respondenten ingevulde vragenlijsten uit de enquête zijn door de onderzoeker verzameld en verwerkt in onderstaande tabel (Resultaten invulling schriftelijke enquête). Zie ook bijlage 14.

Resultaten invulling schriftelijke enquête

De vragenlijst is gebaseerd op het BRT-138 meetinstrument voor organizational resilience van Whitman et al. (2013). Per respondent zijn per vraag/stelling de mate waarin men al of niet instemt met de genoemde stellingen, aangegeven volgens een 5-punts Likert-schaal namelijk:

- 1 = volledig mee eens;
- 2 = oneens;
- 3 = noch mee eens noch mee oneens;
- 4 = mee eens;
- 5 = volledig mee eens.

Waardering stellingen per ERP-expert												
Waardering: 1 = volledig mee eens; 2 = oneens; 3 = noch mee eens noch mee oneens; 4 = mee eens; 5 = volledig mee eens	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8/1	Expert 8/2	Expert 9	Expert 10	Indicator BRT-13B
Stellingen												
We zijn ons ervan bewust hoe een crisis ons kan beïnvloeden.	4	5	5	4	4	4	4	5	3	4	4	P1
Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden uitgevoerd en getest om effectief te zijn.	3	5	5	4	5	4	4	5	4	4	2	P2
Wij zijn in staat om snel te kunnen omschakelen van de normale gang van zaken naar crisisbeheersing.	4	3	3	4	4	4	4	5	4	3	4	P3

Wij bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisissituatie mogelijk moeten samenwerken.	4	2	4	4	4	4	4	5	3	3	4	P4
In een crisissituatie zullen onze prioriteiten voor herstel richting geven aan het personeel.	4	3	4	3	5	4	4	5	4	4	4	P5
Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie.	4	4	5	4	4	5	4	4	2	4	4	AC1
Onze organisatie beschikt over voldoende middelen/personen om een aantal onverwachte veranderingen op te vangen.	4	2	2	5	3	5	4	4	4	3	3	AC2
Mensen in onze organisatie “bezitten” een probleem totdat het opgelost is.	3	3	2	4	3	5	4	4	3	3	2	AC3
Medewerkers beschikken over de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren.	3	3	3	3	3	4	3	5	4	3	4	AC4
Managers in onze organisatie geven het goede voorbeeld.	4	4	3	4	4	5	4	4	3	3	4	AC5
Medewerkers worden beloond voor “buiten de kaders denken”(out-of-the-box).	3	3	3	4	2	5	4	4	2	3	3	AC6
Onze organisatie kan snel moeilijke beslissingen nemen.	4	4	1	3	3	5	4	4	2	3	2	AC7
Managers luisteren aandachtig naar problemen.	3	3	2	3	3	5	4	4	4	3	5	AC8

Tabel: Resultaten invulling schriftelijke enquête per expert

Vergelijk enquête en interview per respondent

Aansluitend zijn per respondent de resultaten van de schriftelijke enquête vergeleken met de antwoorden op de interviewvragen.

Door het vergelijk van de antwoorden van de ingevulde vragenlijst en de vragen over de resilience van de organisatie in het interview is onderzocht of de antwoorden overeenkomen. Dit ter beantwoording van onderzoeksvraag 1.

Expert 1:

Expert 1 heeft alle stellingen uit de schriftelijke enquête met 3 of 4 gewaardeerd. Acht stellingen zijn met mee eens (4) en vijf stellingen met noch mee eens noch mee oneens (3) beoordeeld. Op de vraag (vraag 25) of de organisatie klaar was voor een succesvolle ERP-implementatie werd door expert 1 volmondig met “ja” geantwoord. De respondent geeft zelfs aan dat het aan de resilience te danken was, dat het project succesvol was. Volgens expert 1 was er onvoldoende aandacht voor de after go-live performance dip als gevolg van onvoldoende verwachtingenmanagement. Expert 1 onderschrijft het belang van weerbaarheid van de organisatie vooral vanuit het perspectief van risicomanagement en het meten daarvan. De antwoorden uit het interview van Expert 1 overeen met de resultaten van de schriftelijke survey.

Expert 2:

Expert 2 heeft in de vragenlijst de stellingen met sterk verschillende waardes (range van 2 tot 5) gewaardeerd. De respondent is het oneens met stelling P4 over het bouwen aan relaties met externen en stelling AC2 over het beschikken over voldoende middelen/personen. Hij onderschrijft wel volledig de stellingen P1 (proactieve houding) en P2 (planningsstrategie).

De vraag of de organisatie klaar was voor een succesvolle ERP-implementatie werd met “ja” beantwoord. De respondent geeft zelfs aan dat het aan de resilience te danken was, dat het project succesvol was. Expert 2 merkte op, dat veerkracht ook je vijand kan worden en tegen je kan werken. Het lijkt erop, dat expert 2 resilience ziet als weerstand tegen veranderingen, een geringe veranderbereidheid.

Expert 2 waardeert de resilience van zijn organisatie op 70% hetgeen correspondeert met de invulling van de survey.

Expert 3:

Door expert 3 zijn de scores per stelling met waardes van 1 tot 5 sterk verschillend gewaardeerd. Tijdens de kennismaking bij start van het interview gaf de expert aan, dat zijn dienstverband was opgezegd. Onderzoeker had wel het gevoel dat expert 3 de deelname aan het onderzoek serieus nam en de vragen naar eer en geweten beantwoordde. Op de vraag of de organisatie klaar was voor een succesvolle ERP-implementatie is het antwoord: nee. Daarbij werd in het kort aangegeven, dat hij in zijn carrière als ERP-expert, nog nooit een slechter project had meegemaakt.

De antwoorden uit de schriftelijke enquête kunnen indicatief zijn voor de status van deze implementatie waardoor de lage scores van expert 3 te verklaren zijn. Het was niet te achterhalen of de opzegging van het dienstverband de negatieve score beïnvloed heeft. Er kan geconcludeerd worden dat de invulling van de schriftelijke vragenlijst overeenkomt met de antwoorden in de interviewvragen.

Expert 4:

Expert 4 scoort waardes per stelling, die liggen tussen 3 (noch mee eens noch mee oneens) en 5 (volledig mee eens) liggen. Deze expert is het met een viertal stellingen noch mee eens noch mee oneens en bij de negen andere stellingen mee eens (4) of volledig eens (5). Uit de antwoorden uit het interview werd duidelijk, dat deze expert tevreden was over het verloop van het implementatietraject. De organisatie was klaar voor een succesvolle ERP-implementatie. Er was wel sprake van een te krappe tijdsplanning, die ten koste ging van de testfase.

De resultaten uit de survey sluiten goed aan bij de bevindingen van het interview.

Expert 5:

De score op indicator AC6 over de beloning voor out-of-the-box denken werd met een 2 (=oneens) beoordeeld. Alle andere waardes waren 3 (=noch mee eens noch mee oneens) of hoger. In het interview werd de vraag of de organisatie klaar was voor een succesvolle ERP-implementatie met “nee” beantwoord. Er was nog veel werk aan de winkel. Expert 5 signaleert, dat het vaak aan de beschikbare tijd, die mensen aan het project kunnen besteden ligt, waarom het mis gaat. Wat betreft het meten van resilience heeft expert 5 twijfel over de meetbaarheid. Het meten bestaat voor expert 5 uit het algemeen gevoel over mensen, samenwerking, openheid, enz.. Over de organisatie en de medewerkers is de expert niet tevreden, maar wel over zijn inbreng als extern projectmanager.

De resultaten van de survey sluiten ook hier goed aan bij de bevindingen uit het interview.

Expert 6:

Alle stellingen scoren bij expert 6 mee eens (4) of volledig mee eens (5). Tijdens het interview wordt deze score nog eens bevestigd. De organisatie was klaar voor een succesvolle ERP-implementatie. De keuze voor een interne projectmanager om het project te leiden pakte zeer goed uit. Er was slechts één moeilijk oplosbaar technisch probleem, namelijk met de client server en dat is opgelost. Bij de vragen over resilience werd wel duidelijk, dat expert 6 resilience vertaalde naar “weerstand” en niet als “weerbaarheid”.

De scores uit de survey zijn zeker een indicatie voor de resilience van die organisatie.

Expert 7:

Expert 7 is het met , op één na, alle stellingen, eens (4). Ondanks enkele kritische noten over de complexiteit, het afdelingen overstijgend karakter en het telkens opnieuw testen, wordt de vraag of men klaar was voor een succesvolle ERP-implementatie toch positief beantwoord. Tijdsplanning en timing , maar ook de complexiteit bij de klant, werd als oorzaak voor wat er mis ging genoemd. “Weerbaarheid zorgt ervoor dat we stappen zetten. Zonder weerbaarheid houdt men al die veranderingen niet uit. Het meten van weerbaarheid is niet abstract, maar wel belangrijk en goed om erover na te denken en zo nodig maatregelen te nemen”.

Het interview geeft een beeld van een organisatie, die kritisch is naar zichzelf kijkt, aandacht heeft voor de mens en de lat zo hoog mogelijk legt. Dit past ook bij de uitslag van de survey.

Expert 8/1 en 8/2:

In het geval van het interview van expert 8 waren er gelijktijdig twee experts bij het interview betrokken. Expert 8/1 en expert 8/2 werken bij dezelfde organisatie en zijn betrokken bij hetzelfde ERP-implementatieproject. Er zijn grote verschillen in de waarderingen per stelling. Expert 8/1 scoort op alle stellingen mee eens (4) of volledig mee eens (5) , terwijl expert 8/2 op alle stellingen duidelijk lager scoort met scores tussen 2 = oneens, 3= noch mee eens noch mee oneens en 4= mee eens. Tijdens de kennismaking werd duidelijk, dat beide experts sterk verschillende achtergronden en belangen hebben. Expert 8/1 werkt al jarenlang in dienstverband bij deze organisatie, vervult de rol van Hoofd Financiële Administratie, is de kartrekker van het project en ziet de organisatie als zijn levenswerk. Expert 8/2 is tijdelijk ingehuurd als projectleider ERP-implementatie , die als extern medewerker de organisatie met andere ogen ziet. Mogelijk, dat expert 8/2 zich geen medewerker van deze organisatie voelt. Daarbij komt nog, dat expert 8/2 kan putten uit een jarenlange ervaring op het gebied van ERP-implementaties bij vele andere organisaties en daardoor mogelijk anders tegen dit specifieke project aankijkt.

Tijdens het interview werden de antwoorden op vragen door beide personen gegeven en bevestigd en was men zeer eensgezind. Veelal werden de antwoorden door de ander aangevuld en versterkt. Men onderschrijft dat de organisatie klaar was voor het implementatietraject. Beide experts merkten op, dat de vervanging van de applicaties en de processen teveel aandacht kregen. Er was er te weinig aandacht voor de koppeling met andere externe systemen. Het belang van weerbaarheid en het meten ervan wordt onderschreven.

De resultaten van het gezamenlijk interview en de invulling van de afzonderlijke schriftelijke vragenlijsten door expert 8/1 en 8/2 sluiten goed bij elkaar aan.

Expert 9:

Expert 9 scoort in de schriftelijke survey negen stellingen met een 3 (=noch mee eens noch mee oneens) en vier stellingen met een 4 (= mee eens) beantwoord. Vooral de stellingen, die kwaliteiten van de organisatie als geheel betreffen worden betwijfeld (waarde =3). De stellingen over P1 (proactieve houding), P2(planningsstrategieën), P5 (herstelprioriteiten) en AC1 (Silo mentaliteit) worden wel onderschreven. Dit kan erop wijzen, dat de expert 9 twijfels heeft over de organisatie, maar niet over de medewerkers. Bij de interviewvraag 25, betreffende het klaar zijn voor een ERP-implementatie, is het antwoord van expert 9 volmondig “ja”.

De resultaten van de schriftelijke survey worden door het interview met expert 9 bevestigd.

Expert 10:

Expert 10 een brede spreiding van de waardes van 2 (=oneens) tot 5 (=volledig mee eens). Op de indicatoren P2 (planningsstrategieën), AC3 (Betrokkenheid medewerkers) en AC7 (Besluitvorming) scoort expert 10 waarde 2, oftewel is het oneens met de stelling. Daarnaast is er twijfel (waarde 3) aan de geschiktheid van interne bronnen (AC2), innovatie en creativiteit (AC6) en besluitvorming (AC7). Met alle andere stellingen is expert 10 het eens.

In het interview geeft expert 10 aan dat de organisatie niet klaar was voor een ERP-implementatie. Er was in dit geval heel veel onduidelijkheid over vooral dat stukje verantwoordelijkheid. Er zijn later twee projectleden uitgewisseld. Die hadden veel meer “ownership” van hun eigen onderdeel en dat was echt een enorm verschil.

De resultaten uit de survey sluiten goed aan bij de bevindingen van het interview met expert 10.

Conclusie onderzoeksvraag 1

Het antwoord op onderzoeksvraag 1: “Komt de conclusie ten aanzien van de resilience van die organisatie uit het interview overeen met wat de expert in de schriftelijke enquête heeft ingevuld?” luidt dat antwoorden op de interviewvragen bij alle experts overeenkomen met hetgeen in schriftelijke enquête is ingevuld.

Bijlage 22 - Uitwerking onderzoeksvraag 2

Voor de beantwoording van onderzoeksvraag 2: “In hoeverre is volgens de expert de te onderzoeken organisatie resiliënt genoeg om een ERP-implementatie succesvol af te ronden?” zijn de antwoorden op interviewvragen (10 t/m 25) gebruikt.

Per organisatie is aan de hand van de antwoorden op de interviewvragen beoordeeld of, tijdens de ERP-implementatie bij de case organisatie, de factoren die resilience bepalen volgens de expert voldoende scoren. Hierbij is gebruik gemaakt van interviewvragen op basis van de kritische succesfactoren voor een ERP-implementatie (Saade & Nijher, 2016) en de axiale codes. Zie ook bijlage 4 en bijlage 27.

Vraag 25 “Is/was deze organisatie in uw ogen klaar voor een succesvolle ERP-implementatie?” is door de expert bevestigend of ontkennend beantwoord. Daarmee kan beoordeeld worden of de expert verwacht dat de organisatie voldoet aan de voorwaarden voor een succesvolle ERP-implementatie. Aan de hand van de antwoorden op de andere interviewvragen is geverifieerd of de organisatie resiliënt genoeg is voor een succesvolle ERP/implementatie. Met andere woorden of de factoren voor resilience voldoende scoren en daarmee het antwoord op vraag 25 bevestigen.

Per case organisatie is daarmee een antwoord te geven op onderzoeksvraag 2: “In hoeverre is volgens de expert de te onderzoeken organisatie resiliënt genoeg om een ERP-implementatie succesvol af te ronden?”. In onderstaande tabel worden per organisatie de waardering van de antwoorden op de interviewvragen weergegeven. In bijlage 27 is het proces van de waardering uitgebreid beschreven.

De waardering/weging kent volgende schaal:

- Waardering 5 (=goed) of waardering 4 (=voldoende) betekent dat de expert verwacht dat de kritische succesfactor ten aanzien van resilience goed (=5) of voldoende (=4) scoort.
- Waardering 3 (=niet te bepalen) betekent dat in het interview te weinig informatie beschikbaar is om dit aspect te waarderen/beoordelen.
- Waardering 2 (=onvoldoende) en waardering 1 (=slecht) betekent dat volgens de expert dit aspect van de resilience bij de ERP-implementatie onvoldoende (=2) of slecht (=1) scoort.

Waardering resilience factor per organisatie/expert*) 5 = goed 4 = voldoende 3 = niet te bepalen 2 = onvoldoende 1 = slecht		Organisatie 1	Organisatie 2	Organisatie 3	Organisatie 4	Organisatie 5	Organisatie 6	Organisatie 7	Organisatie 8	Organisatie 9	Organisatie 10
Interviewvraag	Kritische Succes Factor/ Axiale code										
22	Veranderbereidheid	4	4	3	5	2	5	5	5	5	5
14	Management support	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5

19	Extern netwerk	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
11	Invloed bestaande systemen	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5
13	Risico's	5	2	2	5	2	2	4	4	2	2
10	Measurable goals	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
15, 16	Projectorganisatie	4	5	3	5	4	5	5	5	4	5
15, 16	Samenstelling teams	4	3	3	5	4	5	5	5	4	5
21	Training en opleiding	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
12, 20	Gebruikers betrokkenheid	4	5	2	5	5	5	5	5	4	5
23	Weerstand	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5
17	Communicatie	4	4	1	5	5	4	5	4	5	5
18	Besluitvorming	4	4	1	5	5	5	5	5	5	5
25	Klaar voor succesvolle ERP-implementatie (Readiness)	ja	ja	nee	ja	nee	ja	ja	ja	ja	nee

Waardering organizational resilience factoren per expert/organisatie in interview (vragen 10 t/m 25).

Conclusies per case organisatie

De waardering van de resilience factoren (tabel) kan per expert/organisatie samen met antwoorden op interviewvraag 25 leiden tot volgende conclusie ten aanzien van onderzoeksvraag 2: "In hoeverre is de te onderzoeken organisatie resiliënt genoeg om een ERP-implementatie succesvol af te ronden?".

Organisatie 1:

Het antwoord van expert 1 op interviewvraag 25 is "ja". De antwoorden op de interviewvragen sluiten goed aan bij de inschatting van expert 1. De succesfactoren voor de organizational resilience, behalve de factor "invloed bestaande systemen", scoren voldoende tot goed.

Conclusie: organisatie 1 is resiliënt genoeg voor een ERP-implementatie.

Organisatie 2:

Het antwoord van expert 2 is “ja”. Dit sluit goed aan bij de antwoorden uit het interview en de resilience succesfactoren, behalve de factor “risico’s”, scoren voldoende tot goed.

Conclusie: De organisatie 2 kan als voldoende resiliënt voor een ERP-implementatie gezien worden.

Organisatie 3:

Het antwoord van expert 3 is op vraag 25 is “nee”. De waarderingen op basis van de kritische succesfactoren in het interview bevestigen, dat deze organisatie niet klaar is voor een succesvolle ERP-implementatie. Meerdere kritische succesfactoren scoren onvoldoende.

Conclusie: Volgens expert 3 is de organisatie niet resiliënt genoeg voor een ERP-implementatie.

Organisatie 4:

Het antwoord van expert 4 is “ja”. De waarderingen ten aanzien van de kritische succesfactoren bevestigen de mening van expert 4, dat de organisatie klaar is voor een succesvolle ERP-implementatie.

Conclusie: Expert 4 bestempelt organisatie 4 als resiliënt genoeg voor een ERP-implementatie.

Organisatie 5:

In het interview (vraag 25) geeft expert 5 aan dat de organisatie niet klaar is voor een succesvolle ERP-implementatie. Deze beoordeling door expert 5 wordt niet bevestigd door de antwoorden uit het interview met vragen, die gebaseerd zijn op de kritische succesfactoren. Behalve de veranderbereidheid en de risico’s zijn alle andere kritische succesfactoren positief.

Conclusie: Expert 5 vindt de organisatie niet resiliënt genoeg voor een ERP-implementatie.

Organisatie 6:

Het antwoord van expert 6 op vraag 25 is “ja”. De waarderingen ten aanzien van de kritische succesfactoren bevestigen, dat de organisatie klaar is. Expert 6 constateert wel, dat de organisatie zich te weinig bewust is van de risico’s, die tijdens de implementatie onverwachts kunnen ontstaan. Vooral het niet houden aan gemaakte afspraken en de inschatting van de workload voor de medewerkers worden als problematisch gezien.

Conclusie: Expert 6 vindt de organisatie resiliënt genoeg.

Organisatie 7:

Expert 7 beantwoordt vraag 25 met “ja”. De waarderingen op basis van de kritische succesfactoren in het interview bevestigen, dat deze organisatie klaar is voor een succesvolle ERP-implementatie. Alle kritische succesfactoren scoren voldoende of goed.

Conclusie: Expert 7 oordeelt, dat de organisatie resiliënt genoeg is voor een ERP-implementatie.

Organisatie 8:

Het antwoord van expert 8 op vraag 25 is “ja”. Alle kritische succesfactoren scoren voldoende of goed en daarom is te verwachten, dat de organisatie klaar is voor implementatie en als resiliënt ingeschat mag worden.

Conclusie: Expert 8 vindt de organisatie resiliënt genoeg voor een ERP-implementatie.

Organisatie 9:

Het antwoord van expert 9 is “ja”. Op één na alle kritische succesfactoren scoren voldoende of goed en bevestigen het oordeel van expert 9. De factor risico's wordt met onvoldoende beoordeeld, omdat volgens expert 9 de organisatie totaal niet bedacht is op de risico's, die onverwacht kunnen ontstaan.

Conclusie: Organisatie 9 wordt door expert 9 als resiliënt genoeg voor een ERP-implementatie ingeschat.

Organisatie 10:

Het antwoord op interviewvraag 25 van expert 10 is “nee”. De waarderingen ten aanzien van de kritische succesfactoren bevestigen het antwoord van expert 10 niet. Op één na scoren alle factoren goed. Expert 10 constateert wel, dat de organisatie zich te weinig bewust is van de risico's, die tijdens de implementatie onverwachts kunnen ontstaan. Expert 10 ziet het als opgave de klant daarin te adviseren en te begeleiden bij het managen van de risico's. Er waren problemen met de verantwoordelijkheden, maar door het wisselen van twee projectleden, zijn deze opgelost.

Conclusie: Expert 10 schat de organisatie in als niet resiliënt genoeg voor een ERP-implementatie.

Conclusie onderzoeksvraag 2

In acht van de tien organisaties worden de inschattingen van de experts, dat de organisaties al of niet resiliënt genoeg zijn voor een ERP-implementatie door de antwoorden op de interviewvragen bevestigd. Bij twee organisaties (organisatie 5 en 10) geeft de expert aan, dat de organisatie niet klaar is voor een succesvolle ERP-implementatie.

In het geval van organisatie 5 wordt de negatieve inschatting door de expert niet bevestigd in het interview. Er is geen verklaring voor deze inschatting, dat de organisatie niet klaar is.

Voor organisatie 10 geldt dat de expert het inschatten van de risico's en het begeleiden van de klant bij het managen van die risico's als taak heeft. Ondanks het feit dat alle andere succesfactoren goed scoren wordt door de expert geoordeeld, dat de organisatie niet klaar is.

Bijlage 23 - Uitwerking onderzoeksvraag 3

Naar aanleiding van de gewijzigde onderzoeksopzet zijn naast de enquête en andere interviewvragen een aantal extra interviewvragen (vragen 26 t/m 31) toegevoegd om antwoord te krijgen op onderzoeksvraag 3: “Kan de expert datgene wat mis en/of goed ging relateren aan de resiliënt vragen uit de enquête?” De ERP-implementatie, die de expert voor ogen had bij de invulling van de schriftelijke vragenlijst, is hierbij ook weer het uitgangspunt.

De interviewvragen (10 t/m 25) zijn gericht op het ERP-implementatietraject en in mindere mate op resilience. De stellingen uit de schriftelijke enquête zijn daarentegen gebaseerd op de indicatoren voor resilience van de organisatie uit het BRT-13B meettool.

Deze aanvullende vragen zijn opgesteld om te onderzoeken hoe de expert de resilience van de organisatie en het meten ervan inschat. En daarmee bij te dragen aan de beantwoording van de hoofdvraag van dit onderzoek en de bruikbaarheid van de survey uit het BRT-13B meettool te indiceren.

De totstandkoming van deze aanvullende vragen is beschreven in bijlage 19.

De invulling van de schriftelijke enquête heeft zonder verdere toelichting en bemoeienis van de onderzoeker direct aan het begin van het interview plaatsgevonden. Aan het eind van het interview, ruim 30 minuten later, zijn de aanvullende resiliënt vragen met betrekking tot het ERP-implementatietraject gesteld. Men mag verwachten, dat beantwoording van deze aanvullende vragen slechts gebaseerd worden op het gekozen ERP-implementatietraject en de vragen/antwoorden van de schriftelijke enquête al min of meer “vergeten” zijn. Daarmee wordt vermeden, dat de respondent wenselijke antwoorden kan geven.

In onderstaande tabel zijn de vragen en de letterlijke antwoorden per respondent en een conclusie per expert weergegeven. Aan het eind van deze bijlage is eveneens de conclusie ten aanzien van onderzoeksvraag 3 opgenomen.

Expert 1
26. Wat ging er mis?
“Het belangrijkste is toch het hebben van goede key-users en beheerders op een project. Dus inhoudelijk vaardige mensen die voldoende vrij gemaakt zijn om ondersteuning te leveren. Als dat niet het geval is dan trek je een hele zware wissel op je organisatie. Als dat groot genoeg is dan kun je ook de hulpvraag van je organisatie beter beantwoorden. Het vaakste wat er mis is gegaan is toch het onderschatten van die after go live performance dip. Dat betekent dat we in dat traject onvoldoende de verwachtingen hebben gemanaged.”
27. Wat ging er goed?
“Ja, toch voorbereiden van die organisatie op wat er allemaal ging komen.”
28. Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?
“Dus ik kan me niet voorstellen dat je ondanks resilience succes hebt gehad. Voor mij is het altijd een dankzij resilience. Dat het een succes is gebleven. Ja zo kijk ik er ook wel tegenaan.

Ja dat is echt, dat is grappig, ik heb daar voorheen nauwelijks zo over nagedacht. Je bent de eerste die mij heeft doen nadenken over resillience, nogmaals wel risicomanagement, proactief, wat kan er gebeuren, welke maatregelen hebben we genomen en klopt dit allemaal. En zijn we er klaar voor? Nou vink, vink, vink. Alsof de projectmanager beslist. De stuurgroep, gebruikers, opdrachtgever en beheersorganisatie hebben hierin ook een stem.”

29. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?

“Ja dat is heel belangrijk als je het beschouwt vanuit perspectief risicomanagement. Dus aan het begin, dus voor dat je samen besluit om nu of dit weekend of deze week de knop om te zetten. Dan is weerbaarheid ook heel belangrijk.”

30. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?

“Ja dat is heel belangrijk als je het beschouwd vanuit het perspectief van het risico-management. Dus aan het begin, dus voor dat je samen besluit om nu of dit weekend of deze week de knop omzetten. Bij het live gaan is die weerbaarheid heel belangrijk.”

31. Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?

“Nu ik erover nadenk, nu ik daartoe gedwongen ben. Ben je eigenlijk op dat moment aan het meten wat gaat de resilience zijn? Zijn de mensen getraind? Als ze getraind zijn, dan zijn ze een stuk weerbaarder dan als ze ongetraind zijn. Zijn de managers geïnformeerd? Staan die erachter? Vanuit dat perspectief is het meten gewoon super belangrijk want dat bepaalt het uiteindelijke besluit of je de knop omzet. Ik vind het leuk dat jij me wat nieuws hebt geleerd. Dat maakt het nog leuker dan ik dacht dat het zou zijn.”

Conclusie expert 1:

De antwoorden op deze aanvullende vragen van expert 1 geven aan, dat expert 1 pas over resilience is gaan nadenken door dit onderzoek. De antwoorden passen bij de antwoorden in de schriftelijke enquête en daarmee kan geconcludeerd worden, dat de expert datgene wat er mis en/of goed ging kan relateren aan de resilient vragen in de schriftelijke enquête.

Expert 2

26. Wat ging er mis?

“Bij de start zat niet iedereen in het projectteam op dezelfde lijn. De chef had zijn idee van wat er en hoe het moest gebeuren. Dat is iets wat er niet zo vlot ging. Dat is dan wel vrij snel recht getrokken. En iets wat er ook niet duidelijk was dat is omdat bepaalde dingen pas helder worden als we erover begonnen te spreken. Zo bleek er de behoefte aan een koppeling met een niet financieel pakket, alleen maar met een intermediair die daar tussen zat. Want als dat niet kon, dan lag alles plat. Daarmee was eigenlijk het invoeren van het ERP niet haalbaar. Dat moest. Dat was wel even een schok.”

27. Wat ging er goed?

“Er is vanaf het begin is er duidelijk een RFI opgemaakt. Een informatieoverzicht van wat willen we wat er in ons ERP inzit, hoe willen dat zal gaan werken, alle functionaliteiten. Het projectteam wat samengesteld is, was goed en functioneerde goed. Management was betrokken was en reageerde snel. Ook goed was de externe consultant. Geen emotionele betrokkenheid bij het nemen van beslissingen. Niet betrokken bij de ERP leverancier, niet betrokken is bij de klant. Die dan ook heel duidelijk kan zeggen.”

28. Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?
“Ik denk dat dat twee kanten op kan. Veerkracht komt over het algemeen de zaak ten goede, maar kan ook tegenwerken? Kijk voor een stuk, het hangt ervan af hoe een bedrijf georganiseerd is. En je kan wel een heel flexibel, en veerkrachtig bedrijf hebben. Maar die flexibiliteit kan de besluitvorming in de weg staan. Je blijft besluiten betwifelen. Dus in zekere zin kan dat ook je vijand worden.”
29. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?
“Ik denk als ik dat specifiek geval neem dan denk ik dat dat eigenlijk vrij goed, ik kan niet zeggen 100% oké was maar daar wel mag spreken van een 70%. De 70% haalt. Dat is echt heel afhankelijk ook van de verschillende werknemers die er zijn. Je hebt heel wat werknemers die heel makkelijk, flexibel en veerkrachtig zijn maar je hebt er ook die stug en moeilijk en willen weinig weten van verandering en wat zij gedaan hebben dat is het beste. Dat heeft altijd gewerkt. En waarom zouden we dat doen?.”
30. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?
“Ik denk gewoon dat het een verzwarende factor is, omdat die dingen dan ook heel concreet beginnen te worden. Ja zolang als je de tekening maakt en het schema tekent is er eigenlijk dan valt het eigenlijk allemaal wel mee. Maar dan ga je inderdaad met de implementatie beginnen en dan krijg je het echte change-management ingang schiet en verplaatsingen die moeten gebeuren en verantwoordelijkheden de lichtelijk verschuiven of heel erg verschuiven. Of een organisatie die in eens heel anders gestructureerd wordt of op een andere manier gewerkt wordt en dan komen de moeilijkheden. Want het moeilijkste van een implementatie ERP systeem is niet de technologie maar dat is de acceptatie en het gebruik. Nu dat kun je natuurlijk ondervangen door te zorgen dat je een projectteam hebt waar iedereen inzit. Dan neem je eigenlijk de kaart van weerstand eigenlijk weg.”
31. Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?
“Als je dat bekijkt als zijnde waar ga je mogelijk risico's tegenkomen bij een implementatie dan denk ik dat het belangrijk is om dit vooraf te doen. Om te weten waar ga je weerstand tegenkomen waar gaan we meningen ondervinden en hoe gaan we die dan aanpakken. Eigenlijk een soort risicoanalyse. Je kunt dat doen van technische issues die je kan tegenkomen, maar ook gaan benoemen van wie kan ik na de veranderingen problemen verwachten. Eigenlijk dat je goed in kaart brengt hoe je personeel gaat reageren. Als je je personeel goed kent en in kaart hebt gebracht. Daar kun je rekening mee houden bij het uitvoeren.”
Conclusie expert 2: Expert 2 onderschrijft het belang van resilience . De resultaten van de schriftelijke enquête sluiten aan bij de resultaten uit de enquête. De antwoorden passen bij de antwoorden in de schriftelijke enquête en daarmee kan geconcludeerd worden, dat de expert datgene wat er mis en/of goed ging kan relateren aan de resiliënt vragen in de schriftelijke enquête.

Expert 3
26. Wat ging er mis?
“Genomen beslissingen werden na implementatie ter discussie gesteld.”
27. Wat ging er goed?

“Nou, wat ik vooral merk is dat de sfeer heel goed kan zijn ook als het tegen zit. Als je het op de juiste grondige manier met elkaar doet. Bij mijn eerdere implementatie kreeg ik gewoon geen bezetting. De werkgroep werkte zich uit de naad, en er kwam niemand bij. Kon niet, mocht niet. Maar toch was de sfeer heel goed. Dat was fijn. Dus alle dingen die bij de huidige organisatie niet goed gaan heb ik ergens anders wel goed zien gaan.”

28. Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?

“Ik denk dat de weerbaarheid beperkt is voor de kantoor medewerkers. Op de projecten kan ik dat niet zo beoordelen, maar daar durven zij in ieder geval wel te zeggen wat zij vinden. Op het medewerkersportaal in ieder geval. Als ik kijk naar andere projecten dan denk ik dat de weerbaarheid een enorme positieve bijdrage kan leveren aan het slagen van het project. Dus dankzij...”

29. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?

“Die geldt voor deze organisatie als zijnde beperkt. Dat is het gekke. De organisatie wordt regelmatig is zijn bestaans-continuïteit aangetast. Doordat de toezegging voor subsidie steeds weer afloopt en het dan weer de vraag is hoe het verder gaat. In de zorg wordt steeds bezuinigd. Dus dat hangt steeds boven het hoofd. Productie neemt af. Dus daarmee wordt niet eens het plafond bedrag gehaald. Er is dus wel een continuïteitsissue. Maar ik denk dat zich maar heel weinig mensen dit realiseren. Dat is eigenlijk het antwoord.”

30. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?

Als vraag 29.

31. Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?

“Waar we nooit bij stilgestaan hebben dat die weerbaarheid invloed op kan hebben. Ik denk dat het een hele goede aanvulling is. Misschien wel belangrijker dan de computer-vaardigheden om dat te doen. Ik heb geen idee hoe je dat moet doen. Het is voor mij nieuw. Maar ik vind het een heel mooie uitdaging om ook dat te meten, om het in kaart te krijgen. Dat wil het bestuur niet. Meten is gewoon super belangrijk want dat bepaalt het uiteindelijke besluit of je de knop omzet. Ik vind het leuk dat jij me wat nieuws hebt geleerd. Dat maakt het nog leuker dan ik dacht dat het zou zijn.”

Conclusie expert 3:

Expert 3 geeft aan, dat men nooit eerder heeft stil gestaan bij de invloed van resilience. De antwoorden in de enquête en interview passen wel bij het negatieve oordeel van de expert over de resilience. Er kan geconcludeerd worden, dat de expert datgene wat er mis en/of goed ging kan relateren aan de resilient vragen in de schriftelijke enquête.

Expert 4

26. Wat ging er mis?

“De planning was te kort, heel erg krap, waardoor er eigenlijk onvoldoende getest kon worden. Dat had gelukkig geen of weinig gevolgen. Maar wel voor de mensen die erin zaten. Ze begonnen in januari 2018 met het gevoel van “God zegen de greep.” Door het goede voorwerk, denk ik, is het allemaal goed gegaan. De leverancier heeft ook invloed gehad. Maar ook: Bij het live gaan in januari 2018 had de leverancier geen

consultants ingepland, maar dat is alsnog gebeurd. Systeemkeuze heeft drie maanden te laat plaatsgehad, waardoor er voorbereidingstijd gemist werd.”
27. Wat ging er goed?
“Heel veel. In dit specifieke implementatietraject de samenwerking tussen de mensen van de drie verschillende ziekenhuizen om te komen tot de geharmoniseerde werkprocessen. Deze zijn tot op detail geharmoniseerd. Iedereen kon elkaar overtuigen van de werkwijzen. Er werden geen robbertjes uitgevochten.”
28. Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?
“Misschien wel dankzij de weerbaarheid. Het verschil tussen weerstand en weerbaarheid. Weerstand geeft tegenstand of wrijving aan en weerbaarheid dat is meer het vermogen om ergens over heen te stappen. Juist dankzij die weerbaarheid hebben we het in een jaar kunnen fixen. Bovendien heeft het combineren van drie systemen ook bijgedragen aan de kwaliteit van het nieuwe systeem.”
29. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?
“Is goed, zie ik positief.”
30. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?
“Is goed, zie ik ook positief.”
31. Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?
“Dit is ook geen item in onze organisatie en jaarplannen. Er zijn allerlei continue verbetertrajecten (Lean). Op die manier krijgen de medewerkers wel wat tools om efficiënt en prettiger te kunnen werken en daarmee ook de weerbaarheid te verbeteren.”
Conclusie expert 4: Expert 4 geeft aan dat de ERP-implementatie dankzij de resilience succesvol was. De antwoorden in de schriftelijke enquête passen bij de antwoorden op de aanvullende interviewvragen. De expert kan datgene wat er mis en/of goed ging relateren aan de resilient vragen in de schriftelijke enquête.

Expert 5
26. Wat ging er mis?
“Ik heb er zeker een stuk of tien implementaties gedaan. Als het mis gaat betreft het de tijdsbesteding van mensen. Daarin gaat het mis. Met alle gevolgen van dien. Als je aan het begin van het project het verandermanagement niet goed aanpakt, dan loop je er constant achter aan en dan kan het spannend worden en moet je directief gaan werken. En dat is niet mijn sterkste punt. Moet dan wel gebeuren. Verandermanagement moet langzaam naar een punt lopen. Anders heb je geen succes. Dit hoort ook als succesfactor.”
27. Wat ging er goed?

“Er zijn best wel wat projecten gedraaid en binnen de geplande tijd en het budget afgewikkeld, maar de meeste projecten hadden wat overschrijdingen. Ik hanteer hierbij de berekening, dat ca. 15 % aan overschrijding (door meerwerk) geaccepteerd wordt.”

28. Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?

“Het is eigenlijk tweeledig. Als je er totaal niets aan kunt doen, als je het over externe factoren hebt, dan zie je dat men er goed mee omgaat. Als je kijkt naar interne factoren dan heb je te maken met het fenomeen hoe is de organisatie bereid dat soort zaken op te lossen/pakken, hoe wil men dat doen? Gaat men dat directief oplossen? Overlegstructuur? Poolse landdag? Dit is en blijft sterk afhankelijk van de organisatie.”

29. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?

“Men heeft wel een duw nodig om het geaccepteerd te krijgen. Er is wel een weerstand, gegarandeerd, maar als je er de goeie duw aan geeft, zeker in het projectteam, wordt dat geaccepteerd. Ja, de weerbaarheid is goed.”

30. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?

Zie vraag 29.

31. Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?

“Resilience is niet te meten, is te zwaar uitgedrukt, maar je meet het gevoel van mensen, de samenwerking en openheid en dat soort zaken. Het meten bij mij bestaat dan uit mijn ervaring met mensen en de organisatie en dat zet ik dan af tegen de verwachtingen en wat ik nodig heb. Dit is ook een vorm van meten. Het is meer een algemeen gevoel.”

Conclusie expert 5:

Expert 5 onderscheidt bij resilience de weerbaarheid bij externe en interne invloeden. Bij externe invloeden is de weerbaarheid goed, maar bij interne problemen ligt dat moeilijker. De expert kan datgene wat er mis en/of goed ging kan relateren aan de resiliënt vragen in de schriftelijke enquête.

Expert 6

26. Wat ging er mis?

“Eén van de dingen die mis ging is dat onze applicatie moet draaien op een cliënt server applicatie. De klant had er echter bewust voor gekozen voor een externe server. De communicatie met die provider liep echter niet altijd goed. We hebben dit uiteindelijk wel goed kunnen krijgen door een gesprek met die provider en beide projectmanagers. Daarnaast was er sprake van een geografische afstand, waardoor het wel eens lastig was om te zorgen voor een vergelijkbaar opleidingsniveau op beide locaties.”

27. Wat ging er goed?

“Nou wat ging er goed. De keuze voor een interne projectmanager was perfect. Dat scheelt heel veel voor onze projectmanagers, dat je niet hoeft te touwtrekken. Bij wijze van spreken over de infrastructuur. En ook wel de betrokkenheid van de directie bij het project. Waarbij ze de interne projectmanager in haar rol lieten, ze gingen haar niet overrulen, maar waren er wel bij betrokken.”

28. Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?

“Een mooie vraag. Dat klinkt flauw, maar ik denk allebei. Het gaat fout dankzij de resilience, omdat mensen die verandering echt niet willen doorvoeren. Ze blijven gewoon vasthouden aan oude principes en werkwijzen. Ze willen er niet doorheen. Hebben toch het gevoel, dat het hun opgedrongen wordt. Het kan juist ook goed gaan. Zeker als de projectmanagers en de directie er wat sterker in staan. Om aan te geven dat juist datgene waar men zo tegen is door dat te veranderen de organisatie verder helpt. Maar dat vraagt wel de juiste benadering van de mens. Dat is vaak het meest lastigste. Mensgerichte communicatie, tussen twee mensen of meerdere, van mens tot mens, wat van de mens. Dan is wel bepalend van hoe breng je dat. Ik ben niet van mening dat resilience altijd negatief is. De vraagstelling was gaat het goed of gaat het fout. Het is niet zo dat er geen weerstand mag zijn. Want als er geen weerstand is ...”

29. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?

“Die is behoorlijk goed. Vooral ook omdat we in het voortraject heel goed analyseren en dingen heel goed vastleggen. Waardoor we heel snel kunnen schakelen als dingen zich voordoen, als zich onverwachte dingen voordoen. We proberen ook onze mensen intern daarin te sturen. Dus dat betekent ook dat er echt periodiek overleg is tussen soortgelijke functionarissen zodat verschillende projecten aan de orde komen en men dus aan kan geven waar men tegenaan loopt in zo’n project. Zodat een ander ook daarin kan adviseren of sturend kan zijn om dat eventueel te veranderen. Dat zijn de medewerkers van de leverancier van het systeem.”

30. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?

“In mijn geval is er altijd sprake van ERP-implementaties en dus verandertrajecten. De vraag sluit aan bij de voorgaande vraag. Wat belangrijk is vanuit ons standpunt, in onze situatie, als je kijkt naar weerbaarheid is dat je zo weinig mogelijk van die onverwachte dingen tegen wilt komen. Je kunt heel veel doen in de voorbereiding. Ik manage verwachtingen. En dat is eigenlijk wel precies de spijker op zijn kop. De klant zegt dat men wel dit of dat erin gemogen had en verwacht had. Maar de vraag is waar is dat vastgelegd? Nergens. Ik probeer dat terug te leggen naar de vastlegging. De wereld is natuurlijk niet zwart-wit. Als je terug kunt grijpen op afspraken in het voortraject, dan is het makkelijker om daarmee om te gaan en daarmee wat te gaan doen. Wat niet kan uitsluiten, zeker niet voor ons soort type organisatie en de organisatie waar ik het over heb, het mogelijk is alles op voorhand te bedenken en vastleggen. Je moet er ook mee kunnen spelen.”

31. Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?

“Ik denk dat het wel een belangrijke factor is. Het is in ieder geval een van de factoren die kan bepalen of de implementatie succesvol kan worden. Die weerbaarheid, die resilience, is wat jij zegt tweeledig. Het is een stukje van het managen tegen verandering. Maar ook: we gaan veranderen. Hoe kan de organisatie daarmee omgaan als die voor hen onverwachte dingen gebeuren. Wij zeggen niet onverwacht, want we weten wat gaat gebeuren. Je moet dan ook meten hoe weerbaar de mensen zijn. Eigenlijk moet je best wel diep in de organisatie gaan.”

Conclusie expert 6:

Expert 6 onderschrijft het belang van resilience en het meten ervan. Expert 6 scoorde het positiefst in de enquête in alle resilience indicatoren. Er kan geconcludeerd worden dat de expert datgene wat er mis en/of goed ging kan relateren aan de resiliënt vragen in de schriftelijke enquête.

Expert 7

26. Wat ging er mis?
“Ik zou zeggen de timings, de tijdplanning. Zijn zeker niet gehaald kunnen worden. Een jaar geleden zijn we ermee gestart. Dat is zowel een onderschatting geweest van onze kant, maar ook van de leverancier. Het heeft opnieuw te maken met de complexiteit van deze organisatie en dat zit hem ook in het verschil tussen ons en wat zij gewoon zijn bij andere klanten.”
27. Wat ging er goed?
“Dat we algemeen wel slagen in onze opzet om administratieve tijd naar beneden te halen door het systeem. Er is wel ruimte voor verbetering en daar moeten we samen met de leverancier naar kijken. Het tweede is de automatisering en die loopt goed. In het productiebedrijf benutten we wel 80 % tot 90 % van de functionaliteiten van ons systeem. De voorbereidingstijd van de orders is enorm gereduceerd..”
28. Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?
“Het is dankzij de weerbaarheid dat we stappen zetten. We streven altijd naar die extra mile en die halen we meestal ook.”
29. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?
“Groot. Elke maand of twee maanden verandert die structuur. Er komen continu nieuwe applicaties en machines erbij. Als je niet weerbaar bent, houd je het niet uit.”
30. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?
“Dat is een permanent proces en dat zijn de mensen al gewoon. Je moet wel zorgen voor structuur. Als er iemand begint af te dwalen of te zwalken moet je ingrijpen.”
31. Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?
“Heel belangrijk. Hoe gaat weerbaarheid meten? Het is niet abstract, maar het is in elk geval van belang er goed over na te denken en zo nodig maatregelen te nemen.”
Conclusie expert 7: Expert 7 geeft in de antwoorden op de aanvullende vragen aan, dat deze organisatie resiliënt moet zijn en dat resilience ook de nodige aandacht krijgt. De expert kan datgene wat er mis en/of goed ging kan relateren aan de resiliënt vragen in de schriftelijke enquête.-

Expert 8
26. Wat ging er mis?
“Voor mezelf, als ik tot nu toe terugkijk, dan is bijvoorbeeld de insteek op de proof of concept heel erg gericht geweest op het vervangen van de processen, het vervangen van de bestaande applicaties en de processen, die er waren. De achterkant kreeg in start veel minder aandacht, met name het koppelingen stuk. Dat was een leerproces, maar dat is inmiddels opgevangen. Wat opvalt is, en dan zie je het verschil tussen de domeinen, het is van belang, dat je de basis goed op orde hebt en de juiste mensen (menselijke factor) aan boord hebt, die zowel het inzicht en de kwaliteit als ook de capaciteit hebben om het te realiseren.”

27. Wat ging er goed?
“Ik denk zelf, maar dan benader ik het vanuit mijn externe rol, het creëren van het draagvlak en het voorbereiden van alles wat hier aan veranderingen zat te komen, is gewoon heel goed gegaan. Je ziet het al aan hoe snel het gehele verhaal door de OR is gegaan.”
28. Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?
“Je doet natuurlijk een geweldig beroep op mensen, die niet gewend zijn in correcte omgevingen hun dagelijks werk te doen. Dus je moet het gewoon hebben van een stuk flexibiliteit en eigen inbreng van mensen. En is dat weerbaarheid?”
29. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?
“Goed.”
30. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?
“Je trekt mensen weg uit hun afdelingen, die je vervangt door tijdelijke krachten of tijdelijke uren. De mensen die je wegtrekt, die vraag je een partij inzet te tonen voor iets wat volslagen nieuw is voor hun. En de mensen die dan tijdelijk ingehuurd worden op de afdeling moeten worden geleid door het clubje wat overblijft. Dat heeft impact op alle betrokken afdelingen. Dat betekent voor de betrokken afdelingen, en dan beperk ik me tot inkoop, financiën en logistiek. Je trekt zoveel overeen in korte tijd. Als die mensen die weerbaarheid niet gehad hadden, dan had het project hier niet zo gestaan. Nogmaals petje af voor wat er gebeurt.”
31. Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?
“Als je hem zo vertaald naar het belang in het voortraject, dan zou ik zeggen dat is belangrijk. Dat belang is hoog. Om het gedurende het proces te doen en om er dan van te leren is niet belangrijk. In principe doe je dit maar zelden. Om het aan de voorkant mee te nemen, om je bewust te zijn en we hebben voor een deel dat in het begin ook gedaan middels een kwalitatieve intake gedaan, juist om te kijken zijn we er wel klaar voor en hebben we de juiste mensen aan boord en noem maar op. En dat hadden we nog veel uitgebreider kunnen doen. En als er een goede toets voor zou liggen voor zijn we nu klaar voor zo’n traject te starten. Als je een goede toets hebt, houd ik me aanbevolen.”
Conclusie expert 8: Expert 8 spreekt in dit geval namens expert 8/1 en expert 8/2. De aanvullende vragen zijn als zijnde één expert beantwoord. Vooral over de resilience als weerbaarheid van de mensen om de ingrijpende veranderingen tijdens een ERP-implementatie te doorstaan. En dat is een heel belangrijke factor, waarvoor men graag een toetsinstrument zou hebben. Expert 8 kan datgene wat er mis en/of goed ging kan relateren aan de resiliënt vragen in de schriftelijke enquête.

Expert 9
26. Wat ging er mis?
“Onvoldoende tijd bij de mensen, die toegewezen waren aan het project. Onvoldoende rekening gehouden met de verschillende fases van weerstand bij mensen. Of mensen, die zeggen te willen veranderen, maar dat in de praktijk helemaal niet willen. Die kom je ook vaak tegen. De tijd die mensen ervoor krijgen van het bestuur, dus de prioriteit aan de klantkant voor zoiets. Onvoldoende zelfreflectie aan de klantkant over het

huidige en gewenste proces. En ook onvoldoende kennis is over het totaalproces bij de juiste mensen. En dan zie je dat er heel snel naar het systeem gekeken wordt en niet kritisch naar de eigen organisatie en het proces. En dan merk je dat implementeren van software doorgaans niet hun ding is.”

27. Wat ging er goed?

“Budget, tijd en de interne communicatie over het traject, het stuk begeleiding en adoptie, datamigratie. Ja dat.”

28. Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?

“Uiteindelijk dankzij de veerkracht van de mensen. Want sommige mensen moet echt werk- en eigen proces overstijgend meedenken, betrokkenheid hebben. Bijvoorbeeld een zorgmedewerker werkt doorgaans tijdens kantooruren. En soms moet je avonden doortrekken met elkaar en dan zie je dat de betrokken mensen dat ook doen en gaaf vinden. En samen die successen willen delen. Dus dankzij de opstelling van dergelijke mensen krijg je het voor mekaar.”

29. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?

“Ik zou willen zeggen: belabberd. Beperkt. En weerbaarheid beperkte zich tot een aantal specifieke personen, die dan echt boven kwamen drijven en immense veerkracht tonen, maar de organisatie als geheel... Ze hadden bijvoorbeeld met gemeenten en betalingsproblemen te maken. Dus financiële druk. De sfeer binnen de algemene organisatie was niet best. Dan zie je dat de organisatie als entiteit daar maar heel moeilijk mee om kon gaan. Dan wordt het heel snel van bordjes afgeveegd, eigen bordje afgeveegd, problemen elders neergelegd.”

30. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?

Als vorige vraag.

31. Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?

“Als je het iets breder... Wel groot, waarbij jij specifiek de veerkracht van de organisatie. Wij proberen aan de voorkant ook echt te meten van wat we willen bereiken met elkaar en hebben we dat aan het eind ook echt bereikt. En dat zit natuurlijk ook in tevredenheid van mensen en hoe werkte je toen en hoe werk je nu. Ik denk even hardop. Na te denken of daar veerkracht... Lastige vraag. Ik denk wel belangrijk, vooral voor de organisatie zelf. Als lerende organisatie te beseffen voor een volgende implementatie. Op welk gebied dan ook. Het is goed om vooraf de thermometer in de organisatie te steken, wat heb ik in huis en als je dat weet kun je daarop acteren. Vooraf of gedurende, in plaats van achteraf constateren. In dat kader is het gewoon belangrijk.”

Conclusie expert 9:

Expert 9 geeft in de aanvullende vragen het belang van resilience en het meten daarvan aan. De antwoorden op de enquêtevragen kunnen als indicatief bestempeld worden voor de resilience van de organisatie tijdens een ERP-implementatie. Expert 9 kan datgene wat er mis en/of goed ging relateren aan de vragen over resilience in de schriftelijke enquête.

Expert 10

26. Wat ging er mis?

<p>“Er moesten projectleden uitgewisseld worden. Verder is er het gebrek aan inzicht, het ontbreken van ownership en het onvermogen bij de klant. De klant meldt terecht dat er meer proactief gecommuniceerd zou moeten worden. Bovendien moet men zich beter aan de scope houden en duidelijk moeten hebben wat wel en wat niet gedaan moet worden. En achter de beslissing blijven staan. Duidelijkheid is heel erg belangrijk.”</p>
<p>27. Wat ging er goed?</p>
<p>“Op persoonlijk vlak was er een klik en we hielden allemaal het resultaat voor ogen. Dus iedereen was wel bezig met hetzelfde resultaat.”</p>
<p>28. Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?</p>
<p>“Bijna in 80 % van de gevallen ondanks de resilience en heel af en toe dankzij. Wat resilience betreft komt er vanuit de klant ook wel tegendruk op het gebied van sturing. Als er weerstand komt vanuit de angst dan is het vaak ondanks.”</p>
<p>29. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?</p>
<p>“Ik kijk hierbij naar de resilience bij de klant en moet dan constateren dat er meer leiderschap gewenst is om de resilience te verbeteren. Na de wisseling van die twee leden merkten wij meer tegendruk en nam de klant meer leiderschap en dat kwam het project ten goede.”</p>
<p>30. Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?</p>
<p>Als vraag 29.</p>
<p>31. Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?</p>
<p>“We doen het nooit. Ik heb nooit kwalitatieve cijfers over de weerbaarheid. Het is iets dat gevoelsmatig wordt ingeschat. Ik heb er nooit over nagedacht om dat te meten. Het zou goed zijn als er een goed en betrouwbaar meetinstrument voor resilience zou zijn.”</p>
<p>Conclusie expert 10: In de antwoorden op de aanvullende vragen geeft expert 10 aan, dat resilience een belangrijke factor is voor het succes van een ERP-implementatie en dat men graag over een betrouwbaar meetinstrument voor resilience zou beschikken. De antwoorden in de schriftelijke vragenlijst passen bij bovenstaande antwoorden en daarmee kan de schriftelijke vragenlijst als indicatief voor de resilience van de organisatie tijdens een ERP-implementatie gelden. Volgens de expert is datgene wat er mis en/of goed ging te relateren aan de resilient vragen in de schriftelijke enquête.</p>

Conclusie onderzoeksvraag 3

De conclusie ten aanzien van onderzoeksvraag 3: “Kan de expert datgene wat mis ging en/of goed ging relateren aan de resilient vragen uit de enquête?” luidt als volgt: Alle experts geven aan dat datgene wat er mis en/of goed ging bij de ERP-implementatie, die men voor ogen had bij de invulling van de schriftelijke enquête, te relateren is aan de resilient vragen in die schriftelijke enquête.

Daarmee bevestigen alle experts, dat de indicatoren uit het BRT-13B meetinstrument van Whitman et al. (2013) die ten grondslag lagen aan de stellingen in de enquête, indicatief zijn voor de resilience van de organisatie.

Bijlage 24 - Uitwerking onderzoeksvraag 4 (empirische hoofdvraag)

In dit overzicht wordt per ERP-expert de beantwoording/waardering van de stellingen uit de schriftelijke enquête, gebaseerd op het BRT-13B meetinstrument (Whitman et al. 2013) vergeleken met de antwoorden op de vragen van het interview. Aan het eind van deze bijlage is een overzicht opgenomen, welke antwoorden op de stellingen uit de schriftelijke enquête bij de welke respondenten niet verifieerbaar waren door het vergelijk met de antwoorden op interviewvragen.

Uiteindelijk doel is het beantwoorden van onderzoeksvraag 4 : “In hoeverre de resultaten van de schriftelijke enquête een indicatie kan geven voor de resilience van de organisatie bij een ERP-implementatie?”

Zie ook bijlage 14 voor uitleg over het BRT-13B-tool. Er zijn vijf indicatoren, die de Planning betreffen (P1 t/m P5) en acht indicatoren, die de Adaptive Capacity (aanpassingsvermogen) betreffen (AC1 t/m AC8).

Bij elke indicator wordt de vraagstelling en de waardering door de expert volgens de gebruikte 5-punts Likertschaal, zoals gebruikt in de schriftelijke enquête, aangegeven. (1= volledig oneens, 2 = oneens, 3 = noch oneens noch mee eens, 4 = eens en 5 = volledig mee eens). Aansluitend wordt in het kort tekstueel aangegeven wat de expert tijdens het interview erover gezegd heeft. Per expert wordt in de conclusie vastgesteld in hoeverre de resultaten van de schriftelijke enquête een indicatie kan geven voor de resilience van de organisatie bij een ERP-implementatie.

Zie ook bijlage 21 Uitwerking Onderzoeksvraag 1 en in het bijzonder de tabel met resultaten invulling schriftelijke enquête.

Vergelijk enquête met interview van expert 1:

P1: We zijn ons bewust van hoe een crisis ons kan treffen.

Expert 1 is het eens met de stelling (4). De stelling toetst de pro actieve houding voor onverwachte gebeurtenissen en de gevolgen daarvan voor de organisatie. Expert 1 omschrijft in het interview het belang van een goede voorbereiding, evenals het kaart brengen van behoeften en wat je verwacht van het ERP-systeem.

P2: Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden toegepast en getest om effectief te zijn.

Expert 1 geeft aan dat hij het noch mee eens noch mee oneens (3) is met deze stelling. Expert 1 geeft in het interview duidelijk aan dat het vooral zijn taak als projectleider is om te zorgen, dat er geen onverwachte dingen gebeuren. Er gebeuren alleen verwachte dingen. De projectleider zorgt wel voor het in kaart hebben van de risico's. Er is prioriteit om herstelplannen te ontwikkelen en te testen.

P3: We zijn in staat om snel van het normale werk te veranderen om op crises te reageren.

Expert 1 is het eens met de stelling (4). Uit het interview komt naar voren dat men de stappen in het ERP-implementatietraject goed plant. Er is een duidelijke strategie.

P4: We bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisis kunnen werken.

De expert 1 is het eens met deze stelling (4). In dit project zijn heel veel partijen betrokken bij de ERP-implementatie. De techniek blijft bij de software leverancier, maar alle niet techniek gerichte ERP-implementatie activiteiten worden ingekocht bij externe partijen. Het is vaak aan de inkoop om te kiezen voor van partijen, waarmee men in een crisis kan samenwerken.

P5: In een crisissituatie zullen onze prioriteiten voor herstel richting geven aan het personeel.

Expert 1 is het eens met deze stelling (4). In het interview komen de capaciteiten en mogelijkheden van de interne bronnen (medewerkers en middelen) volop aan de orde. Expert 1 geeft aan dat hij medeverantwoordelijk is voor de samenstelling en kwaliteiten van het projectteam.

AC1: Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie.

Expert 1 is het eens met deze stelling (4). Uit de antwoorden op de interviewvragen wordt duidelijk, dat ondanks de complexiteit en de omvang van de ERP-implementatie het team heeft bijgedragen aan het succes. Maar het was niet altijd een feest... In deze organisatie was men sterk in elkaar beschermen en vasthouden. Dus gaan voor elkaar en de gaten dichtlopen.

AC2: Onze organisatie heeft voldoende middelen/personen om een aantal onverwachte veranderingen op te vangen.

Expert 1 onderschrijft deze stelling (4). In het interview is niet expliciet gesproken over financiële middelen. Voor het inhuren van externe partijen waren altijd weer voldoende middelen beschikbaar.

AC3: Mensen in onze organisatie 'bezitten' een probleem totdat het is opgelost.

In de enquête waardeert expert 1 deze stelling met noch mee noch mee oneens (3). In het interview komt naar voren, dat de betrokkenheid van het management goed is. Vooral bij de samenstelling van het team en in de voorbereiding. In de uitvoering waren er echter wel strubbelingen met de verantwoordelijkheden. De strubbelingen zijn opgelost.

AC4: Medewerkers hebben de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren.

Deze stelling wordt door expert 1 met noch mee oneens noch mee eens (3) beoordeeld. Bij dit implementatieproces is het ondanks problemen goed gekomen. De inschatting van expert 1 is dat tijdens de implementatie wel schortte aan informatie en kennis en dat de verwachtingen niet goed gemanaged waren.

AC5: Managers in onze organisatie geven het goede voorbeeld.

Expert 1 onderschrijft deze stelling (4). Uit de antwoorden op de interviewvragen blijkt dat het management in elk geval bij de start goed betrokken was. Ook wordt het belang van de betrokkenheid en de samenhang tussen belangen van de verschillende afdelingen als goed beoordeeld.

AC6: Medewerkers worden beloond voor "buiten de kaders denken" (out-of-the-box).

Expert 1 is het "noch mee oneens noch mee eens"(3) met de stelling. In het interview is niet gesproken over beloning voor medewerkers voor creatieve en innovatieve oplossingen. Onderzoeker verwacht niet dat een beloning in dit implementatietraject aan de orde is geweest.

AC7: Onze organisatie kan snel moeilijke beslissingen nemen.

Op deze stelling antwoordde expert 1 met “mee eens” (4). In het interview wordt geen melding gemaakt van moeilijke beslissingen en de snelheid waarmee moeilijke beslissingen werden genomen. Als projectleider is expert 1 verantwoordelijk voor het proces.

AC8: Managers luisteren aandachtig naar problemen.

Expert 1 is het “noch mee oneens noch mee eens”(3) met deze stelling. In de antwoorden op de interviewvragen komt “het luisterend oor van de managers” niet ter sprake. Over de besluitvorming meldt expert 1 dat deze in deze organisatie formeler van aard zijn. Ze moeten eerst goed voorbereid en daarna pas gecommuniceerd.

Conclusie expert 1:

De antwoorden in de schriftelijke enquête worden door de antwoorden in het interview bevestigd en daarmee zou men kunnen concluderen dat de resultaten indicatief zijn voor de resilience van de organisatie. Er is een indicator, namelijk AC6, waarbij in de interviewtekst geen bevestiging van de waardering in de enquête te vinden was.

Vergelijk enquête met interview van expert 2:

P1: We zijn ons bewust van hoe een crisis ons kan treffen.

Expert 2 is het volledig eens met de stelling (5). Expert 2 beschrijft dat men na een aanvankelijk advies inzake optimalisatie drukkerij heeft vastgesteld dat er behoefte is aan een ERP-systeem. De behoeften zijn geanalyseerd. Men is zich onbewust bewust van de risico's.

P2: Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden toegepast en getest om effectief te zijn.

Expert 2 geeft aan dat hij het volledig eens is met deze stelling (5). Expert 2 geeft in het interview aan dat men zich onbewust bewust is van de risico's tijdens implementatie, maar dat de risico's onvoldoende in kaart gebracht zijn. Wel is er tijdens het proces tijdig intern geschakeld en zijn extra resources vrijgemaakt.

P3: We zijn in staat om snel om te kunnen omschakelen van de normale gang van zaken naar crisisbeheersing.

Expert 2 is het noch mee oneens noch mee eens met de stelling (3). Dat had heel vaak te maken met het herschikken van de flows en de daarmee samenhangende verschuiving van bepaalde verantwoordelijken. Dat lag moeilijk. En dat heeft eerder te maken met changemanagement. Er ontstonden dan wel conflicten op het vlak van de verantwoordelijkheden, maar er waren geen vechtpartijen bij.

P4: We bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisissituatie mogelijk moeten samenwerken.

Expert 2 is het oneens met deze stelling (2). In het interview geeft expert 2 aan dat zij zelf een externe partij, waren, die het projectmanagement deed. Zij waren geen deel van het bedrijf en waren ook geen ERP leverancier. Dus wij waren echt projectleider en adviseurs. Niet betrokken bij de drukkerij en geen leverancier van het ERP systeem.

P5: In een crisissituatie zullen onze prioriteiten voor herstel richting geven aan het personeel.

Expert 2 is het noch mee eens noch mee oneens met deze stelling (3). In het interview wordt geen verklaring gegeven voor dit antwoord.

AC1: Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie.

Expert 2 is het eens met deze stelling (4). Uit de antwoorden op de interviewvragen blijkt dat het soms stroef en moeilijk was. En dat had heel vaak te maken met het herschikken van de flows en verschuiving van bepaalde verantwoordelijken. Er was sprake van voldoende flexibiliteit.

AC2: Onze organisatie beschikt over voldoende middelen/personen om een aantal onverwachte veranderingen op te vangen.

Expert 2 is het oneens met deze stelling (2). In dit interview is niet expliciet gesproken over financiën.

AC3: Mensen in onze organisatie 'bezitten' een probleem totdat het is opgelost.

In de enquête waardeert expert 2 deze stelling met noch mee noch mee oneens (3). In het interview komt naar voren, dat het management betrokken was bij het project en vertegenwoordigd in het projectteam. Zodanig dat men in het projectmanagement beslissingen konden nemen mochten er resources nodig zijn of misschien een extra investering moest gebeuren.

AC4: Medewerkers hebben de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren.

Deze stelling wordt door expert 2 met noch mee oneens noch mee eens (3) beoordeeld. In dit geval waren de juiste mensen lid van het projectteam: Van management tot de werkvloer. Er zat voldoende kennis en beslissingsbevoegdheid in het projectteam. Dat was in dit geval oké. Hoe het zit met de andere medewerkers wordt in de antwoorden op de interviewvragen niet duidelijk.

AC5: Managers in onze organisatie geven het goede voorbeeld.

Expert 2 onderschrijft deze stelling (4). Uit de antwoorden op de interviewvragen blijkt dat het management in elk geval bij de start goed betrokken was. Expert 2 beoordeelt de betrokkenheid en de samenhang tussen belangen van de verschillende afdelingen als goed

AC6: Medewerkers worden beloond voor “buiten de kaders denken” (out-of-the-box).

Expert 2 is het “noch mee oneens noch mee eens”(3) met de stelling. In het interview is niet gesproken over beloning voor medewerkers voor creatieve en innovatieve oplossingen.

AC7: Onze organisatie kan snel moeilijke beslissingen nemen.

Op deze stelling antwoordde expert 2 met mee eens (4). In het interview wordt melding gemaakt dat het management betrokken was en snel reageerde. De beslissingsbevoegdheid van het projectteam wordt meermaals genoemd en als positief gewaardeerd.

AC8: Managers luisteren aandachtig naar problemen.

Expert 2 is het “noch mee oneens noch mee eens”(3) met deze stelling. In het interview komt dit niet ter sprake. Wel meldt expert 2 de communicatie van besluiten en afspraken middels een to-do-list met uitleg, die geactualiseerd werd.

Conclusie Expert 2:

In grote lijnen kan men concluderen, dat de antwoorden op de vragen in de schriftelijke enquête goed aansluiten en verklaard kunnen worden uit de antwoorden op de interviewvragen. De indicatoren AC2, AC6, AC8 kunnen bij gebrek aan vergelijkingsmateriaal niet geverifieerd worden.

Daarmee kan men stellen, dat de door expert 2 beoogde ERP-implementatie de beantwoording van de enquêtevragen indicatief zijn voor de resilience van de organisatie tijdens deze ERP-implementatie.

Vergelijk enquête met interview van expert 3:

P1: We zijn ons bewust van hoe een crisis ons kan treffen.

Expert 3 is het volledig eens met de stelling (5). Deze stelling toetst de proactieve houding voor onverwachte gebeurtenissen en de gevolgen daarvan voor de organisatie. Expert 3 meldt in het interview dat men kiest voor een nieuw systeem. Op dit moment heeft men geen werkend systeem en men is zich bewust van de noodzaak het beter te organiseren.

P2: Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden toegepast en getest om effectief te zijn.

Expert 3 geeft aan dat hij het volledig eens is met deze stelling (5). Expert 3 geeft in het interview aan dat risicomanagement niet de gewenste aandacht krijgt. Expert 3 vindt het persoonlijk belangrijk om prioriteiten te stellen en noodplannen te hebben.

P3: We zijn in staat om snel van het normale werk te veranderen om op crises te reageren.

Expert 3 is het noch mee oneens noch mee eens met de stelling (3). Door de projectgroep/directie wordt niet overlegd en besluiten worden opgelegd. Expert 3 voelt geen oordeel over zijn huidige organisatie. Feit is dat er al sprake is van een crisis. Men krijgt het werk amper gedaan.

P4: We bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisis kunnen werken.

Expert 3 is het eens met deze stelling (4). In het interview geeft expert 3 aan dat men gebruik maakt van een externe partij om prioriteiten te stellen. Deze externe partij krijgt nu opdracht na opdracht en zijn bezig met deelstappen van de implementatie.

P5: In een crisissituatie zullen onze prioriteiten voor herstel richting geven aan het personeel.

Expert 3 is het eens met deze stelling (4). Dat is een persoonlijke mening. In het interview wordt hier niet over gesproken.

AC1: Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie.

Expert 3 is het volledig eens met deze stelling (5). Hij meldt dat bij eerdere implementatieprojecten de kameraadschap en bereidheid om mee te werken groot was. Bij de huidige organisatie is dat niet zo.

AC2: Onze organisatie heeft voldoende middelen/personen om een onverwachte verandering op te vangen.

Expert 3 is het oneens met deze stelling (2). In dit interview is niet expliciet gesproken over financiën. Wel is aan bod gekomen, dat de organisatie afhankelijk is van subsidies en tekorten heeft en daardoor steeds bedreigd wordt met sluiting.

AC3: Mensen in onze organisatie 'bezitten' een probleem totdat het is opgelost.

Deze stelling wordt door expert 3 met mee oneens (2) beoordeeld. In het interview komt naar voren, dat het management weliswaar betrokken is bij het project, maar dat het slechts een schijnbetrokkenheid betreft. De communicatie naar de rest van de organisatie is slecht. Er is ook twijfel of men werkelijk zeggen kan wat men ervan vindt omdat men zich niet echt veilig voelt. De weerbaarheid is voor kantoormedewerkers beperkt, aldus expert 3. Op de werkvloer, in de projecten, wordt wel gecommuniceerd wat men ervan vindt.

AC4: Medewerkers hebben de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren.

Deze stelling wordt door expert 3 met noch mee oneens noch mee eens (3) beoordeeld. Expert 3 geeft aan dat absoluut niet de juiste mensen in het projectteam zaten en dat ze ook nog zeer slecht betrokken werden. De eindgebruikers en de medewerkers van het bedrijfsbureau werden niet betrokken bij de implementatie.

AC5: Managers in onze organisatie geven het goede voorbeeld.

Expert 3 waardeert deze stelling met noch mee oneens noch mee eens (3). Uit de antwoorden op de interviewvragen blijkt dat het management, in dit geval de directie, niet of nauwelijks betrokken was. De aangewezen opdrachtgever, tevens de proceseigenaar, bepaalt de route die wordt gelopen.

AC6: Medewerkers worden beloond voor “buiten de kaders denken” (out-of-the-box).

Expert 3 is het “noch mee oneens noch mee eens”(3) met de stelling. In het interview is niet gesproken over stimuleren van voor medewerkers om mee te denken en voor creatieve en innovatieve oplossingen aan te dragen

AC7: Onze organisatie kan snel moeilijke beslissingen nemen.

Op deze stelling antwoordde expert 3 met “volledig mee oneens” (1). In het interview wordt melding dat er expert 3 nog nooit een slechter project heeft gezien en dat deze situatie zijn kop gekost heeft.

AC8: Managers luisteren aandachtig naar problemen.

Expert 3 is het oneens (2) met deze stelling. In de antwoorden op de interviewvragen komt “het luisterend oor van de managers” of staf niet ter sprake. Er wordt zelfs gemeld, dat men niet wil horen wat er speelt. Ze willen helemaal geen weerbare organisatie.

Conclusie expert 3:

De conclusie is, dat de antwoorden op de vragen in de schriftelijke enquête slechts gedeeltelijk aansluiten bij de antwoorden op de vragen in het interview. Sommige antwoorden representeerden de mening van expert 3, maar waren niet gebaseerd op de actuele ERP-implementatie. De gegeven antwoorden in het interview waren deels gebaseerd op eerdere ERP-implementaties, die expert 3 begeleid had en veelal wel succesvol waren. Bovendien was expert 3 al tijdens het interview op de hoogte van het gegeven, dat hij per 01.01.2020 ontslagen werd en al langere tijd niet of nauwelijks meer betrokken bij de ERP-implementatie.

Voor de bepaling of de antwoorden op de vragenlijst indicatief waren voor de resilience van de organisatie is dit interview met expert 3 door onderzoeker als **niet geschikt** beoordeeld.

Vergelijk enquête met interview van expert 4:

P1: We zijn ons bewust van hoe een crisis ons kan treffen.

Expert 4 is het eens met de stelling (4). Expert 4 meldt in het interview dat, vooruitlopend op een aanstaande fusie, alle drie de organisaties hetzelfde financiële systeem zouden moeten gebruiken. Om klaar te zijn voor de fusie en kosten te besparen werd het systeem al voor de werkelijke fusiedatum geïmplementeerd. Het kan dus als een bewuste proactieve actie worden gezien.

P2: Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden toegepast en getest om effectief te zijn.

Expert 4 geeft aan dat hij het eens is met deze stelling (4). Expert 4 geeft in het interview aan dat men zich volledig bewust was van de risico's en consensus over inrichtingsvraagstukken gezocht moest worden.

P3: We zijn in staat om snel van het normale werk te veranderen om op crises te reageren.

Expert 4 is het eens met de stelling (4). Expert 4 meldt dat er veel knowhow en kennis binnen de organisatie aanwezig was. De implementatie is conform de tijdsplanning gerealiseerd.

P4: We bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisis kunnen werken.

Expert 4 is het eens met deze stelling (4). In het interview geeft Expert 4 aan dat men gebruik maakt van een externe projectleider van een gerenommeerd bureau. Daarnaast is gekozen voor een betrouwbare software leverancier, die een bekende en werkende applicatie installeerde en partners heeft voor andere noodzakelijke applicaties. Een goede samenwerking zou daarmee gegarandeerd zijn.

P5: In een crisissituatie zullen onze prioriteiten voor herstel richting geven aan het personeel.

De Expert 4 is het noch mee eens noch met deze stelling (3). Deze stelling is in het interview niet aan de orde geweest.

AC1: Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie.

Expert 4 is het eens met deze stelling (4). Hij meldt dat de samenwerking tussen de drie organisaties prima verlopen is en dat het een succesvolle implementatie was. Iedereen kon elkaar overtuigen.

AC2: Onze organisatie heeft voldoende middelen/personen om een onverwachte verandering op te vangen.

Expert 4 is het volledig mee eens met deze stelling (5). In dit interview is weliswaar niet expliciet gesproken over financiën, behalve dat de ERP-implementatie uiteindelijk moest leiden tot een kostenbesparing. En dat tegen lagere kosten dan een eerdere implementatie, die zo'n drie jaar geleden heeft plaatsgehad. Dit is ook gelukt.

AC3: Mensen in onze organisatie 'bezitten' een probleem totdat het is opgelost.

Deze stelling wordt door Expert 4 met mee eens (4) beoordeeld. In het interview is dit niet expliciet aan de orde geweest. Er is wel aangegeven, dat er voldoende kennis en kunde bij de samenwerkende organisaties aanwezig was.

AC4: Medewerkers hebben de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren.

Deze stelling wordt door Expert 4 met noch mee oneens noch mee eens (3) beoordeeld. Expert 4 geeft aan dat in het algemeen de juiste mensen op de juiste plaats in het projectteam zaten. De betrokkenheid was groot. Men zag allen de noodzaak van dit project in.

AC5: Managers in onze organisatie geven het goede voorbeeld.

Expert 4 waardeert deze stelling met mee eens (4). Uit de antwoorden op de interviewvragen blijkt dat de managers van de financiële administraties in de stuurgroep zaten. De communicatie tussen team en organisatie verliep goed.

AC6: Medewerkers worden beloond voor “buiten de kaders denken” (out-of-the-box).

Expert 4 is het eens (4) met de stelling. In het interview is niet gesproken over beloning voor medewerkers voor creatieve en innovatieve oplossingen.

AC7: Onze organisatie kan snel moeilijke beslissingen nemen.

Op deze stelling antwoordde Expert 4 met noch mee oneens noch mee eens (3). In het interview met expert 4 worden behalve de te korte tijd voor het testen door de vertraagde systeemkeuze geen onverwachte situaties opgesomd, waar op beslissingen gewacht moest worden.

AC8: Managers luisteren aandachtig naar problemen.

Expert 4 is het noch mee oneens noch mee eens (3) met deze stelling. In de antwoorden op de interviewvragen komt “het luisterend oor van de managers voor problemen” niet aan de orde. Er wordt telkenmale zelfs gemeld dat alles goed verlopen is. Er waren geen problemen.

Conclusie Expert 4:

Men kan concluderen, dat negen van de dertien antwoorden op de vragen in de schriftelijke enquête aansluiten bij de antwoorden op de vragen in het interview en daarmee indicatief waren voor de resilience van de organisatie tijdens de ERP-implementatie. Voor de vier indicatoren P5, AC3, AC6 en AC8 is geen bevestiging van de waardering in de interviewtekst gevonden.

Vergelijk enquête met interview van expert 5:

P1: We zijn ons bewust van hoe een crisis ons kan treffen.

Expert 5 is het eens met de stelling (4). Expert 5 meldt in het interview dat er een noodzaak was voor de vervanging van een oud systeem, dat aan het eind van zijn lifecycle was. Er was geen inzicht in de risico's van onverwachte zaken bij de implementatie. Het is de persoonlijke mening van expert 5, dat hij bewust is dat een crisis de organisatie kan treffen.

P2: Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden toegepast en getest om effectief te zijn.

Expert 5 geeft aan dat hij het volledig eens is met deze stelling (5). Expert 5 geeft in het interview aan dat men niet gewend is om met zo'n soort project om te gaan. Het is een verandertraject, waarin kleine stappen gezet worden. Zowel in de techniek en de processen als in de organisatie zelf. Het bedenken van oplossingen is vooral zijn taak. Hij geeft aan, dat er een gemis aan kennis en capaciteiten bij de projectgroep is.

P3: We zijn in staat om snel om te schakelen van de normale gang van zaken naar crisisbeheersing.

Expert 5 is het eens met de stelling (4). Expert 5 geeft in het interview duidelijk aan, dat er onverwachte zaken gespeeld hebben. Die zijn uiteindelijk wel opgelost. Of dat snel of langzaam gebeurd is, wordt niet duidelijk.

P4: We bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisis kunnen werken.

Expert 5 is het eens met deze stelling (4). In het interview geeft Expert 5 aan dat hijzelf ook ingehuurd is en er diverse partijen bij de implementatie betrokken zijn. Of er gericht geselecteerd wordt op crisisbestendigheid is niet duidelijk. Wel geeft expert 5 aan, dat de implementatiepartner zich als een van de weinigen goed georiënteerd heeft in deze markt. Expert 5 coördineert het samenspel tussen de leveranciers.

P5: In een crisissituatie zullen onze prioriteiten voor herstel richting geven aan het personeel.

De Expert 5 is het volledig eens met deze stelling (5). Deze stelling is in het interview niet aan de orde geweest. Er wordt wel gesproken over het verandertraject van de organisatie zelf. Het is niet alleen techniek en processen, maar ook in de organisatie zelf: Hoe gaat men ermee om? Hoe verander je? Hoe accepteer je dat? Hoe overwin je weerstanden?

AC1: Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie.

Expert 5 is het eens met deze stelling (4). Hij meldt dat de samenwerking tussen de leden van het projectteam prima verlopen is, maar er was wel sprake van drie versnellingen, mensen in de eerste versnelling, die niet door kunnen schakelen, mensen die wel door kunnen schakelen en mensen in de overdrive.

AC2: Onze organisatie heeft voldoende middelen/personen om een onverwachte verandering op te vangen.

Expert 5 is het noch mee oneens noch mee eens met deze stelling (3). In dit interview is niet expliciet gesproken over financiën. Het kan dan ook goed zijn, dat expert 5 er als externe medewerker niet over kan oordelen. Expert 5 signaleert, dat er te weinig mankracht beschikbaar is voor de bewaking en het bijhouden van de documentatie.

AC3: Mensen in onze organisatie 'bezitten' een probleem totdat het is opgelost.

Deze stelling wordt door Expert 5 met mee noch mee oneens noch mee eens (3) beoordeeld. In het interview is dit niet expliciet aan de orde geweest. Er is wel aangegeven, dat er deels onvoldoende kennis en kunde en beschikbare tijd bij de projectgroep voorhanden was.

AC4: Medewerkers hebben de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren.

Deze stelling wordt door Expert 5 met noch mee oneens noch mee eens (3) beoordeeld. Expert 5 geeft aan dat in het algemeen niet de juiste mensen op de juiste plaats in het projectteam zaten. Men was niet gewend om in ERP-termen en ERP-processen te denken. Er was een gemis aan kennis en capaciteit.

AC5: Managers in onze organisatie geven het goede voorbeeld.

Expert 5 waardeert deze stelling met mee eens (4). Uit de antwoorden op de interviewvragen blijkt dat expert 5 twijfelt aan de managers, die vaak historisch bepaalde functies bekleden en kwaliteit

missen. Ondanks deze problemen is de interne samenwerking tussen projectteam en organisatie goed te noemen.

AC6: Medewerkers worden beloond voor “buiten de kaders denken” (out-of-the-box).

Expert 5 is het oneens (2) met de stelling. In het interview is niet gesproken over meedenken of zelfs beloning voor medewerkers voor creatieve en innovatieve oplossingen.

AC7: Onze organisatie kan snel moeilijke beslissingen nemen.

Op deze stelling antwoordde Expert 5 met noch mee oneens noch mee eens (3). In het interview met Expert 5 worden behalve de te korte tijd voor het testen door de vertraagde systeemkeuze geen onverwachte situaties opgesomd, waar op moeilijke beslissingen gewacht moest worden.

AC8: Managers luisteren aandachtig naar problemen.

Expert 5 is het noch mee oneens noch mee eens (3) met deze stelling. In de antwoorden op de interviewvragen wordt niet gesproken over communicatie en besluitvorming de managers voor problemen.

Conclusie Expert 5:

De antwoorden op de interviewvragen bevestigen de waardering van de stellingen in de schriftelijke enquête van Expert 5. Behalve de indicatoren AC6 en AC8, die niet aan de orde zijn geweest in het interview, zijn de antwoorden op de stellingen overeenkomstig met de waardering. En daarmee indicatief voor de resilience van de organisatie tijdens de ERP-implementatie.

Vergelijk enquête met interview van expert 6:

P1: We zijn ons bewust van hoe een crisis ons kan treffen.

Expert 6 is het eens met de stelling (4). Expert 6 meldt in het interview het belang van de goede voorbereiding met de vraag of de organisatie in staat is deze veranderingen te realiseren en de betekenis voor de organisatie. Er wordt altijd vooraf een haalbaarheidsstudie gedaan en dan wordt het besluit genomen om al of niet te starten met de implementatie.

P2: Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden toegepast en getest om effectief te zijn.

Expert 6 geeft aan dat hij het eens is met deze stelling (4). Expert 6 geeft in het interview aan dat het management zich te weinig bewust was van de risico's van onverwachte zaken tijdens de implementatie. Men houdt zich te weinig aan afspraken (huiswerk) en men realiseert zich vaak niet wat de extra workload betekent voor de medewerkers. Het komt allemaal naast het gewone werk.

P3: We zijn in staat om snel om te schakelen van de normale gang van zaken naar crisisbeheersing.

Expert 6 is het eens met de stelling (4). Expert 6 geeft in het interview duidelijk aan, dat er door de goede voorbereiding van directie en management de veranderingen werden gecommuniceerd. Het inschakelen van een interne projectmanager zorgde voor een betere informatieverstrekking en begeleiding van de medewerkers. Iedereen was vanaf het begin betrokken bij het proces.

P4: We bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisis kunnen werken.

Expert 6 is het eens met deze stelling (4). In het interview geeft Expert 6 aan dat de leverancier van het softwaresysteem en het financieel systeem door externen werden aangeleverd. Twee locaties werden financieel geïntegreerd. De eerste fase is de vervanging van het bestaande systeem op basis van de zogenaamde teststromen. Nu komt fase 2, de uitbouw van de basis inclusief meerdere koppelingen en andere partijen in beeld. Dit is de optimalisatie-fase.

P5: In een crisissituatie zullen onze prioriteiten voor herstel richting geven aan het personeel.

De Expert 6 is het eens met deze stelling (4). Deze stelling is in het interview niet expliciet aan de orde geweest. Er wordt wel gesproken over het verandertraject van de organisatie zelf en de gevolgen voor de medewerkers. Maar dat vraagt wel de juiste benadering van de mens. Dat is vaak het meest lastigste. Het verandertraject bestaat niet alleen uit techniek en processen. De interne projectmanager speelt hierin een belangrijke rol.

AC1: Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie.

Expert 6 is het volledig eens met deze stelling (5). Ja, de samenwerking liep goed. Het was uiteraard hier en daar wel even wennen omdat het ook eigenlijk voor de organisatie redelijk nieuw was dat er een interne projectmanager was voor dit project. Dus dan moet je even zorgen dat je de juiste wegen bewandeld worden, maar dat ging uiteindelijk heel goed.

AC2: Onze organisatie heeft voldoende middelen/personen om een onverwachte verandering op te vangen.

Expert 6 is het volledige eens met deze stelling (5). In dit interview is niet expliciet gesproken over financiën. Het kan dan ook goed zijn, dat Expert 6 er als toeleverancier van het ERP-systeem niet of moeilijk over kan oordelen. Expert 6 meldt wel, dat er nog al wat externen betrokken waren bij het totale traject, hetgeen kan wijzen op voldoende middelen.

AC3: Mensen in onze organisatie 'bezitten' een probleem totdat het is opgelost.

Deze stelling wordt door Expert 6 met volledig mee eens (5) beoordeeld. In het interview is dit niet expliciet aan de orde geweest. Er is wel aangegeven, dat er deels onvoldoende kennis en kunde en beschikbare tijd bij de projectgroep voorhanden was.

AC4: Medewerkers hebben de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren.

Deze stelling wordt door Expert 6 met mee eens (4) beoordeeld. Expert 6 geeft aan dat absoluut de juiste mensen in het team zaten. Een complicerende factor was het gegeven dat twee locaties met verschillende productiemethoden in één centraal systeem geïntegreerd werden. Men moest elkaars aanpak en mogelijkheden leren kennen. De systeemleverancier begeleidde deze integratie.

AC5: Managers in onze organisatie geven het goede voorbeeld.

Expert 6 waardeert deze stelling met volledig mee eens (5). Uit de antwoorden op de interviewvragen blijkt dat Expert 6 tevreden is over de managers (functionarissen), die periodiek overleggen en problemen bespreken. En zo nodig expertise van de systeemleverancier inschakelen.

AC6: Medewerkers worden beloond voor "buiten de kaders denken" (out-of-the-box).

Expert 6 is het volledig eens (5) met de stelling. In het interview is niet gesproken over beloning voor medewerkers voor creatieve en innovatieve oplossingen. Wel worden vraagstukken, die opkomen bij

verschillende implementaties bij verschillende organisaties (klanten van de systeemleverancier) besproken en naar mogelijk oplossingen buiten de eigen organisatie gezocht.

AC7: Onze organisatie kan snel moeilijke beslissingen nemen.

Deze stelling waardeerde Expert 6 met volledig mee eens (5). In het interview met Expert 6 worden behalve de te korte tijd voor het testen door de vertraagde systeemkeuze geen onverwachte situaties opgesomd, waarbij op moeilijke beslissingen gewacht moest worden.

AC8: Managers luisteren aandachtig naar problemen.

Expert 6 is het volledig eens (5) met deze stelling. In de antwoorden op de interviewvragen wordt aangegeven dat er niet alleen binnen de case organisatie, maar ook verder gekeken wordt hoe men eventuele problemen kan oplossen.

Conclusie Expert 6:

Expert 6 is over het algemeen positief over de resilience van deze organisatie, hetgeen overeenkomt met de scores in de schriftelijke enquête. Daarmee kan de schriftelijke enquête als indicatief voor de resilience tijdens een ERP-implementatie gezien worden.

Vergelijk enquête met interview van expert 7:

P1: We zijn ons bewust van hoe een crisis ons kan treffen.

Expert 7 is het eens met de stelling (4). De vraag voor een nieuw ERP-systeem is niet uit het niets gekomen. De afzonderlijke vestigingen van de groep, hadden fundamenteel zeer verschillende werkwijzen en problematieken, waardoor het kopiëren van de applicaties niet werkte. Expert 7 meldt in het interview het belang van de goede voorbereiding inclusief RFI of RFQ. Er is een lastenboek opgesteld. En een wish-list met alle gewenste functionaliteiten en kwalitatieve voorbesprekingen. Een ERP-systeem is een noodzakelijk kwaad, iets dat je nodig hebt gewoon om je job te kunnen doen.

P2: Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden toegepast en getest om effectief te zijn.

Expert 7 geeft aan dat hij het eens is met deze stelling (4). Expert 7 geeft in het interview aan dat men de risico's probeert te voorkomen, maar slaagt er slechts redelijk in dit binnen een haalbare norm te houden. Elke maand of twee maanden verandert die structuur. Er komen continu nieuwe applicaties en machines erbij. Als je niet weerbaar bent, houd je het niet vol.

P3: We zijn in staat om snel om te schakelen van de normale gang van zaken naar crisisbeheersing.

Expert 7 is het eens met de stelling (4). Expert 7 geeft in het interview duidelijk aan, dat er permanent veranderingen en aanpassingen nodig zijn om aan de hoge kwaliteitstandaard en veiligheidsnormen te voldoen bij de diverse complexe producten (veiligheidsdrukwerk) en tijdige levering te kunnen garanderen. Elke maand of twee maanden verandert die structuur.

P4: We bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisis kunnen werken.

Expert 7 is het eens met deze stelling (4). In het interview geeft Expert 7 aan dat de externe leverancier van het softwaresysteem een sleutelrol speelt. Ook heeft de groep een eigen IT-afdeling,

die als ontwikkelaars een belangrijke rol spelen. De implementatie is een gedeelde verantwoordelijkheid van softwarehuis en klant. Je kunt spreken van partners bij de ontwikkeling.

P5: In een crisissituatie zullen onze prioriteiten voor herstel richting geven aan het personeel.

De Expert 7 is het eens met deze stelling (4). Deze stelling is in het interview niet expliciet aan de orde geweest. Er wordt veel werk gemaakt van de opleiding en training door de software leverancier. En er is een opleidingsplan opgesteld. Resilience verbeteren is een permanent proces en dat zijn de mensen al gewoon. Je moet wel zorgen voor structuur. **AC1: Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie.**

Expert 7 is het eens met deze stelling (4). Ja, die de samenwerking liep behoorlijk goed. Het is vooral dankzij die structuur, die we hebben, dat dat goed loopt. Moest die die niet hebben, dan was het een heel ander verhaal geweest. Mensen worden betrokken en er kan een beroep gedaan worden op de expertise bij de leverancier van het ERP-systeem.

AC2: Onze organisatie heeft voldoende middelen/personen om een onverwachte verandering op te vangen.

Expert 7 is het eens met deze stelling (4). In dit interview is niet expliciet gesproken over financiën en middelen, maar er wordt wel aangegeven, dat het vinden van oplossingen, mogelijk met het betrekken van externen, de hoogste prioriteit heeft.

AC3: Mensen in onze organisatie 'bezitten' een probleem totdat het is opgelost.

Deze stelling wordt door Expert 7 met mee eens (4) beoordeeld. In het interview is dit niet expliciet aan de orde geweest. Er is wel aangegeven, dat er het belangrijk is dat de klant goed en tijdig bediend wordt. Er wordt alles aan gedaan om fouten te vermijden. Fouten hebben een geweldige impact op de werkvloer.

AC4: Medewerkers hebben de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren.

Deze stelling wordt door Expert 7 met noch mee oneens noch mee eens (3) beoordeeld. Expert 7 geeft aan dat absoluut de juiste mensen met de juiste kennis en vaardigheden in het team zaten. Er was voldoende aandacht voor opleiding en training in verschillende mengvormen voor bepaalde groepen op locatie bij de klant of bij de leverancier. Twee verschillende organisaties werden in één systeem geïntegreerd. Expert 7 schat de weerbaarheid van de organisatie in als goed, maar ook als noodzakelijk voor deze organisatie.

AC5: Managers in onze organisatie geven het goede voorbeeld.

Expert 7 waardeert deze stelling met mee eens (4). Uit de antwoorden op de interviewvragen blijkt dat Expert 7 de managers zich heel bewust waren van de veranderingen. Managers en medewerkers waren bereid de processen en werkwijzen aan te passen.

AC6: Medewerkers worden beloond voor "buiten de kaders denken" (out-of-the-box).

Expert 7 is het eens (4) met de stelling. In het interview is niet gesproken over beloning voor medewerkers voor creatieve en innovatieve oplossingen. Het bedenken van oplossingen voor ERP-pijnpunten is voor alle medewerkers vanzelfsprekend.

AC7: Onze organisatie kan snel moeilijke beslissingen nemen.

Deze stelling waardeerde Expert 7 met mee eens (4). In het interview met Expert 7 wordt aangegeven, dat de organisatie dagdagelijks voor moeilijke beslissingen staat, waarbij snel gehandeld moet worden. Dat is hun bestaansrecht.

AC8: Managers luisteren aandachtig naar problemen.

Expert 7 is het eens (4) met deze stelling. Tijdens het interview wordt melding gemaakt van regelmatige en periodieke overleggen. Er wordt gesproken over een maandelijkse opvolging en bijsturing. Er kan dan aangegeven waar men tegenaan loopt. Zodat ook anderen kunnen adviseren of sturend kunnen zijn om dat te veranderen.

Conclusie Expert 7:

De antwoorden in de schriftelijke enquête sluiten goed aan bij de antwoorden in het interview en zijn daarmee indicatief voor de resilience van deze organisatie.

Vergelijk enquête met interview van expert 8/1 en 8/2:

Gezamenlijk interview met Expert 8/1 en 8/2:

In het geval van interview 8 is er sprake van een gezamenlijk interview met twee ERP-experts. Beide ERP-experts hebben onafhankelijk van elkaar de schriftelijke vragenlijst ingevuld. De interviewvragen zijn tegelijkertijd gesteld aan beide experts. De interviewvragen zijn door slechts één van beide experts beantwoord. In deze gevallen waren de experts het met elkaar eens en zijn de antwoorden door de ander bevestigd.

P1: We zijn ons bewust van hoe een crisis ons kan treffen.

Expert 8/1 is het helemaal eens met de stelling (5). Men heeft in het projectplan gekeken naar het onderdeel logboek van de risico's, maar al gauw realiseerde expert 8/1 zich, dat het niet te overzien was, wat het project precies inhield. Ondanks zijnzeer nauwe betrokkenheid. Gaandeweg zijn er verschillen ontstaan en belangrijk is waar tegenmaatregelen moet worden genomen of aangepast. Dit is een paar keer gedaan, maar niet overdreven veel.

Expert 8/2 is het noch mee oneens noch mee eens met de stelling (3). De risico's, zoals vermeld in het risico-logboek worden regelmatig doorgelopen. Er zijn geen nieuwe risico's gedefinieerd, maar wel een aantal geherwaardeerd. De aanpassingen hadden wel een stevige impact.

P2: Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden toegepast en getest om effectief te zijn.

Expert 8/1 geeft aan dat hij het helemaal eens is met deze stelling (5). In het interview geeft Expert 8/1 aan dat het management zich bewust was van de risico's van onverwachte zaken tijdens de implementatie. En dat er maatregelen nodig waren. Daarvoor had men een risico-logboek.

Expert 8/2 is het eens met de stelling (4). Expert 8/2 onderschrijft de mening van expert 8/1, maar meldt wel dat de aanpassingen (noodplannen) wel nogal wat impact hebben op het project. Men probeert zo veel mogelijk de standaard van het systeem te volgen en zo min mogelijk af te wijken. Veranderingen hebben gevolgen voor het proces. ICT blijft echt mensenwerk.

P3: We zijn in staat om snel om te schakelen van de normale gang van zaken naar crisisbeheersing.

Expert 8/1 is het helemaal eens met de stelling (5). Expert 8/1 meldt wel dat de gevolgen voor het project voor de minder geoefende ‘implementeerder’ vaak moeilijk te overzien zijn.

Expert 8/2 is het eens met deze stelling (4). Wij adviseren nadrukkelijk de standaard te volgen. Afwijkingen van de standaard vragen extra aandacht en men moet inzicht krijgen op de invloed op het proces en de veranderingen.

P4: We bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisis kunnen werken.

Expert 8/1 is het helemaal eens met deze stelling (5). Expert 1 is al acht jaar nauw betrokken geweest bij dit project en heeft wel invloed gehad op de keuze van het systeem, de aanpak en de toeleveranciers.

Expert 8/2 waardeert de stelling met noch mee oneens noch mee eens (3). De expertise, die je nodig hebt, in dit geval voor 80 % van de implementatie, nodig hebt, moet je extern halen. Er is een externe systeemleverancier, die andere vaste partijen inschakelt. Er is niet aangegeven of deze partijen geselecteerd zijn op crisisbestendigheid.

P5: In een crisissituatie zullen onze prioriteiten voor herstel richting geven aan het personeel.

De Expert 8/1 is het helemaal eens met deze stelling (5). Deze stelling is in het interview niet expliciet aan de orde geweest. Het antwoord is gebaseerd op het antwoord van expert 8/2.

Expert 8/2 is het eens met deze stelling (4). Voor de grote groep kan ik het nog niet zeggen. Er is wel de bereidheid om echt nieuwe dingen te accepteren, maar er blijft de gebruikelijke zorg over het effect. Voor de projectteams, die nu al veranderingen doormaken, ben ik positief gestemd.

AC1: Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie.

Expert 8/1 is het eens met deze stelling (4). Ja, die de samenwerking liep goed. Het was uiteraard hier en daar wel even wennen omdat het ook eigenlijk voor de organisatie redelijk nieuw was dat er zo een interne projectmanager was voor dit project. Dus dan moet je even zorgen dat je de juiste wegen bewandeld worden, maar dat ging uiteindelijk heel goed. Er zitten veel mensen met een beperkte ervaring met zo’n project en er hebben wel wat veranderingen in het team plaatsgehad.

Expert 8/2 is het volledig oneens met deze stelling (2). Je hebt een drietal bloedgroepen. De eerste bloedgroep, namelijk financieel, inkoop en logistiek, zitten dicht bij elkaar. Als tweede is er de bloedgroep HR en als derde de techniek en de koppelingen. Binnen die groepen wordt goed samengewerkt, maar een brug slaan tussen de bloedgroepen vereist aandacht. Dat gaat niet vanzelf goed.

AC2: Onze organisatie heeft voldoende middelen/personen om een onverwachte verandering op te vangen.

Expert 8/1 is het eens met deze stelling (4). In dit interview is niet expliciet gesproken over financiën. Expert 8/1 is al jaren financieel verantwoordelijk voor de inkoop en actief als intern programmamanager van de ERP-implementatie.

Expert 8/2 is het ook eens met deze stelling (4). Expert 8/2 heeft een bedrijfsmatige achtergrond en heeft de ook de werkgroep Finance onder zijn hoede. Er wordt in het interview niet gesproken over het beschikken over al of niet voldoende middelen of personen.

AC3: Mensen in onze organisatie 'bezitten' een probleem totdat het is opgelost.

Deze stelling wordt door Expert 8/1 met mee eens (4) beoordeeld. In het interview is dit onderwerp niet expliciet aan de orde geweest. Er wordt wel aangegeven, dat de betrokkenheid van directie, managers en projectgroep groot is. Daar waar nodig, op basis van voortschrijdend inzicht, zijn anderen ingezet.

Expert 8/2 is het noch mee oneens noch mee eens met de stelling (3). In het interview wordt het antwoord op de stelling door expert 8/2 niet toegelicht.

AC4: Medewerkers hebben de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren.

Deze stelling wordt door Expert 8/1 met volledig mee eens (5) beoordeeld. Volgens Expert 8/1 zijn de juiste mensen betrokken zijn bij het project en is er goed opgeleid. Tijdens het traject hebben wel wat wisselingen op basis van kwaliteiten en extra activiteiten plaatsgevonden. Er wordt geschoold op basis van het opleidingsplan.

Expert 8/2 is het eens met de stelling (4). Er ligt een compleet opleidingsplan en er wordt al vanaf april tot nu (november) continue geschoold. Momenteel worden de eindgebruikers erin betrokken.

AC5: Managers in onze organisatie geven het goede voorbeeld.

Expert 8/1 waardeert deze stelling met mee eens (4). Uit de antwoorden op de interviewvragen blijkt de managers zich heel bewust waren van de noodzaak van een integrale oplossing middels een ERP-systeem en de mogelijkheden en kansen zagen.

Expert 8/2 is het noch mee oneens noch mee eens met de stelling (3). Op dit moment ziet expert 8/2 de projectteamleden positief omgaan met de veranderingen, maar maakt zich wel zorgen over wat het betekent voor de medewerkers en of zij kunnen overzien wat het effect voor hen persoonlijk is.

AC6: Medewerkers worden beloond voor “buiten de kaders denken” (out-of-the-box).

Expert 8/1 is het eens (4) met de stelling. In het interview is niet expliciet gesproken over beloning voor medewerkers voor creatieve en innovatieve oplossingen.

Expert 8/2 is het volledig oneens met deze stelling (2). Er wordt in het interview niet duidelijk waarom Expert 8/2 dit antwoord heeft gegeven.

AC7: Onze organisatie kan snel moeilijke beslissingen nemen.

Deze stelling waardeerde Expert 8/1 met mee eens (4). Als intern programmamanager van de ERP-implementatie zal expert 8/1 een positieve houding en oordeel hebben ten aanzien van “zijn project”.

Expert 8/2 is het oneens met de stelling (2). Het waarom wordt in het interview niet duidelijk. Er wordt wel aangegeven, dat er afdelingen (domeinen) waren, die de basis (processen) minder goed op orde hebben en niet de juiste mensen qua inzicht, kwaliteit en capaciteit, aan boord hadden. Deze hebben moeite om het te managen. Ook hier zie je de factor mens. Expert 8/2 maakt melding van het grote verschil tussen frontoffice en backoffice. De backoffice-medewerkers zijn op de hoogte wat er speelt. Voor de frontoffice-medewerkers, die met het prototype te maken krijgen, is het vooral een ver van mijn bed show.

AC8: Managers luisteren aandachtig naar problemen.

Expert 8/1 is het eens (4) met deze stelling. Uit de antwoorden op de interviewvragen wordt duidelijk dat er diepgaand gecommuniceerd wordt over de veranderingen. Door de goede organisatiestructuur, besluitvorming en communicatie worden de veranderingen gecommuniceerd. We hebben een klankbordgroep en een testgroep in het leven geroepen en er worden steeds meer eindgebruikers betrokken.

Expert 8/2 is het eens met de stelling (4). Expert 8/2 geeft aan dat men de klankbordgroep in het leven geroepen heeft, waar men situationeel advies kan vragen. De organisatiestructuur van het project biedt vele mogelijkheden om goed te communiceren.

Conclusie Expert 8/1:

Voor de bepaling of de antwoorden op de vragenlijst indicatief waren voor de resilience van de organisatie is dit interview slechts deels geschikt. Er zijn een aantal antwoorden uit de enquête niet verifieerbaar. De onderwerpen in de vragen AC2, AC3 en AC6 zijn niet aan de orde gekomen.

Voor Expert 8/1 geldt dat de antwoorden op de interviewvragen overeenkomen met de invulling van de enquête en daarmee indicatief zijn voor de resilience van deze organisatie.

Conclusie Expert 8/2:

Voor de bepaling of de antwoorden op de vragenlijst indicatief waren voor de resilience van de organisatie is dit interview slechts deels geschikt. Er zijn een aantal antwoorden uit de enquête niet verifieerbaar. De onderwerpen in de vragen AC2, AC3 en AC6 zijn niet aan de orde gekomen.

Voor Expert 8/2 geldt dat de antwoorden op de interviewvragen overeenkomen met de invulling van de enquête en daarmee indicatief zijn voor de resilience van deze organisatie.

Vergelijk Expert 8/1 en Expert 8/2:

Door het vergelijk van beide experts, Expert 8/1 en Experts 8/2, die beide betrokken waren bij hetzelfde ERP-implementatieproject, worden grote verschillen in de waardering van de stellingen duidelijk.

Expert 8/1 is als intern programmamanager in dienst bij het de organisatie, waar de ERP-implementatie plaatsheeft. Hij heeft een veel positievere kijk op het traject, waarvoor hij verantwoordelijk is.

Expert 8/2 is slechts tot het eind van het project als extern projectleider van de ERP-implementatie als ZZP'er bij de organisatie werkzaam. Daarnaast kan Expert 8/2 dit implementatietraject vergelijken met eerdere door hem begeleide implementaties, waardoor zijn oordelen over de implementatie, de organisatie en medewerkers, wel eens anders en in dit geval minder positief uitvallen.

Vergelijk enquête met interview van Expert 9:

P1: We zijn ons bewust van hoe een crisis ons kan treffen.

Expert 9 is het eens met de stelling (4). Expert 9 omschrijft in het interview het belang van een goede voorbereiding, het belang van het in de kaart brengen van behoeften en wat je verwacht nodig te hebben. In dit geval is zelfs begonnen met het definiëren en accorderen van de processen. Deze processen worden als leidend gezien aan het systeem. Expert 9 signaleert een gebrek aan

zelfreflectie en voldoende kennis van het totaalproces. Men is niet kritisch naar de eigen organisatie en processen.

P2: Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden toegepast en getest om effectief te zijn.

Expert 9 geeft aan dat hij het eens is met de stelling (4). Expert 9 geeft in het interview aan duidelijk dat er binnen de sector vaak sprake is van onderschatting van de risico's. Over deze organisatie wordt geen uitspraak gedaan.

P3: We zijn in staat om snel van het normale werk te veranderen om op crises te reageren.

Expert 9 is het noch mee oneens noch mee eens met de stelling (3). Uit het interview komt naar voren dat men de stappen in het ERP-implementatietraject goed plant. Er is vanuit de systeemleverancier een duidelijke strategie, maar de weerbaarheid van de organisatie (klant) is volgens expert 9 belabberd.

P4: We bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisis kunnen werken.

Expert 9 is het noch mee oneens noch mee eens met deze stelling (3). In dit project zijn externe partijen betrokken bij de ERP-implementatie, maar wel onder hun regie (leverancier ERP-systeem). Vooral op het gebied van datamigratie.

P5: In een crisissituatie zullen onze prioriteiten voor herstel richting geven aan het personeel.

Expert 9 is het eens met deze stelling (4). In het interview geeft expert 9 aan, dat er een aantal specifieke personen veerkracht vertonen, maar dat de organisatie als geheel tekort schiet

AC1: Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie.

Expert 9 is het eens met deze stelling (4). Uit de antwoorden op de interviewvragen wordt duidelijk, dat de sfeer in de algemene organisatie niet best was en men met druk moeilijk om kon gaan.

AC2: Onze organisatie heeft voldoende middelen/personen om een onverwachte verandering op te vangen.

Expert 9 is het noch oneens noch eens met deze stelling (3). Er was voldoende budget voor datamigratie. Wel geeft Expert 9 aan, dat er betalingsproblemen waren en er financiële druk was. Verder geeft Expert 9 aan, dat er onvoldoende tijd door de medewerkers voor de implementatie werden vrijgemaakt. Externe invloeden, zoals een andere financieringsvorm en verloop van personeel betekenden een extra uitdaging.

AC3: Mensen in onze organisatie 'bezitten' een probleem totdat het is opgelost.

In de enquête waardeert Expert 9 deze stelling met noch mee noch mee oneens (3). In het interview komt naar voren, dat de betrokkenheid van het management goed te noemen was. Vooral bij de samenstelling van het team als in de voorbereiding. In de uitvoering waren er echter wel strubbelingen met de verantwoordelijkheden. Er zijn toen van allerlei dingen gebeurd die opgelost moesten worden.

AC4: Medewerkers hebben de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren.

Deze stelling wordt door Expert 9 met noch mee oneens noch mee eens (3) beoordeeld. Er is in het proces bewust omgegaan met de verschillen in de veranderbereidheid en daarom is deels maatwerk toegepast bij de trainingen. Men moet de begeleiding en adoptie aanpassen aan de verschillende

gebruikersgroepen. Mensen in de Zorg zijn van goede wil, maar echte betrokkenheid is een probleem.

AC5: Managers in onze organisatie geven het goede voorbeeld.

Expert 9 is het noch mee oneens noch mee eens met deze stelling (3). Uit de antwoorden op de interviewvragen blijkt dat het management in elk geval bij de start goed betrokken was. Ook waren de rollen in het projectteam goed belegd. Maar of men er ook verstand van heeft, analytisch kan denken, enz. bepaalt de invulling van die rollen.

AC6: Medewerkers worden beloond voor “buiten de kaders denken” (out-of-the-box).

Expert 9 is het noch mee oneens noch mee eens met de stelling (3). In het interview is niet gesproken over beloning voor medewerkers voor creatieve en innovatieve oplossingen. Onderzoeker verwacht niet, dat dit in dit implementatietraject aan de orde is geweest.

AC7: Onze organisatie kan snel moeilijke beslissingen nemen.

Op deze stelling antwoordde Expert 9 met noch mee oneens noch mee eens (3). In het interview wordt geen melding gemaakt van moeilijke beslissingen en de snelheid waarmee moeilijke beslissingen werden genomen. Expert 9 geeft aan, dat problemen door managers van het eigen bordje geveegd werden en problemen elders neergelegd werden.

AC8: Managers luisteren aandachtig naar problemen.

Expert 9 is het noch mee oneens noch mee eens met deze stelling (3). Expert 9 geeft in het interview aan, dat er drie niveaus zijn bij een ERP-implementatie. Proces, mens en techniek. De techniek levert de minste problemen. Men had de processen niet helder en dat probleem werd meteen aangepakt. Aan de communicatie en besluitvorming rond de implementatie wordt veel aandacht besteed. Mensen aan de klantkant worden betrokken en gevraagd zelf na te denken over de processen en de inrichting.

Conclusie Expert 9:

De antwoorden in de schriftelijke enquête worden door de antwoorden in het interview bevestigd en daarmee kan men concluderen dat de resultaten indicatief zijn voor de resilience van de organisatie.

Vergelijk enquête met interview van Expert 10:

P1: We zijn ons bewust van hoe een crisis ons kan treffen.

Expert 10 is het eens met de stelling (4). Expert 10 omschrijft in het interview het belang van het in kaart brengen van de risico's tijdens een implementatie. Expert 10 moet de klant adviseren en begeleiden in het managen van de risico's.

P2: Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden toegepast en getest om effectief te zijn.

Expert 10 geeft aan het volledig oneens te zijn met de stelling (2). Expert 10 geeft in het interview niet aan waarom dit zo is.

P3: We zijn in staat om snel van het normale werk te veranderen om op crises te reageren.

Expert 10 is het eens met de stelling (4). Men besteedt veel aandacht aan de (verplichte) opleiding en gebruikerscursus. Er was een groot draagvlak voor de veranderingen en er werd actief meegewerkt.

P4: We bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisis kunnen werken.

Expert 10 is het eens met deze stelling (4). In dit project zijn externe partijen betrokken bij de ERP-implementatie. De systeemleverancier wil binnen de eigen organisatie een partner voor conversies opzetten.

P5: In een crisissituatie zullen onze prioriteiten voor herstel richting geven aan het personeel.

Expert 10 is het eens met deze stelling (4). Expert 10 geeft aan, dat er een aantal zaken niet goed geregeld waren. Daarbij denkt expert 10 aan het gebrek aan inzicht, het ontbreken van ownership en het onvermogen bij de klant. Ook zou de communicatie beter kunnen, zou men zich beter aan de scope moeten houden en achter beslissingen blijven staan.

AC1: Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie.

Expert 10 is het eens met deze stelling (4). Expert 10 is tevreden over de wijze waarop het is aangepakt. De samenwerking was prima. In het projectteam was men goed op elkaar ingespeeld en waren de verantwoordelijkheden van de rollen goed geregeld. Iedereen was wel bezig met hetzelfde resultaat.

AC2: Onze organisatie heeft voldoende middelen/personen om een onverwachte verandering op te vangen.

Expert 10 is het noch oneens noch eens met deze stelling (3). In het interview is niet gesproken over financiële zaken of de invloed van financiën en middelen op het implementatietraject.

AC3: Mensen in onze organisatie 'bezitten' een probleem totdat het is opgelost.

In de enquête waardeert Expert 10 deze stelling met oneens (2). In het interview komt naar voren, dat de verantwoordelijkheden en het ownership te wensen overliet. Dat gold voor de algehele organisatie. Er zijn tijdens de implementatie een tweetal projectleden gewisseld. Dat betekende een enorme verbetering.

AC4: Medewerkers hebben de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren.

Deze stelling wordt door Expert 10 met mee eens (4) beoordeeld. Er is in het proces bewust omgegaan met de verschillen in de veranderbereidheid en daarom is deels maatwerk toegepast bij de trainingen. Men moet de begeleiding en adoptie aanpassen aan de verschillende gebruikersgroepen. Mensen in de Zorg zijn van goede wil, maar echte betrokkenheid is een probleem.

AC5: Managers in onze organisatie geven het goede voorbeeld.

Expert 10 is het eens met deze stelling (4). Uit de antwoorden op de interviewvragen blijkt dat het management in elk geval bij de start goed betrokken was. Ook waren de rollen in het projectteam goed belegd. Maar of men er ook verstand van heeft, analytisch kan denken, enzovoort, bepaalt de invulling van die rollen. De organisatie hanteert de Prince-2 methode.

AC6: Medewerkers worden beloond voor "buiten de kaders denken" (out-of-the-box).

Expert 10 is het noch mee oneens noch mee eens met de stelling (3). In het interview is niet gesproken over beloning voor medewerkers voor creatieve en innovatieve oplossingen.

AC7: Onze organisatie kan snel moeilijke beslissingen nemen.

Op deze stelling antwoordde Expert 10 met oneens (2). Er is niet gesproken over snelheid bij het maken van moeilijke beslissingen. Onderzoeker kan zich echter voorstellen dat de maatregelen om twee projectleden te wisselen veel tijd gekost heeft. Over andere zaken, waarover de organisatie moest beslissen, in het interview slechts in algemene zin gesproken.

AC8: Managers luisteren aandachtig naar problemen.

Expert 10 is het volledig eens met deze stelling (5). Tijdens het interview geeft Expert 10 aan dat de klant aangegeven heeft, dat er meer proactief gecommuniceerd diende te worden. Blijkbaar was de communicatie niet optimaal. Het management was vertegenwoordigd in de stuurgroep en betrokken. Men hanteert de Prince-2 methode voor projectmanagement. Expert 10 wijst op het belang van een goede communicatie als bijdrage voor een succesvolle implementatie.

Conclusie expert 10:

De antwoorden in de schriftelijke enquête worden door de antwoorden in het interview bevestigd en daarmee zou men kunnen concluderen dat de resultaten indicatief zijn voor de resilience van de organisatie.

Conclusie over alle experts:

Voor de bepaling of de antwoorden op de vragenlijst indicatief zijn voor de resilience van de organisatie zijn de vragen en antwoorden op de interviewvragen slechts deels geschikt. Er zijn een aantal stellingen in de schriftelijke enquête niet verifieerbaar met de antwoorden uit het interview.

Onderzoeker concludeert dat bij de invulling van de schriftelijke vragenlijst enkele stellingen door de experts beantwoord zijn vanuit hun persoonlijke visie, onafhankelijk van het zelf gekozen ERP-implementatieproject. De ERP-implementatie moest de grondslag voor de beantwoording van alle vragen zijn.

Daarnaast stelt de onderzoeker vast dat de expert moeite had met de bepaling van een specifieke organisatie. De vraagstelling is gebaseerd op de organisatie, waarbij het implementatietraject plaatsheeft. Omdat de expert een verschillende relatie met de case-organisatie kan hebben, zoals intern of extern, vast dienstverband of specifiek ingehuurd voor deze job, maar ook eerdere ervaringen kan het zijn dat de expert bij organisatie aan zijn eigen c.q. een andere organisatie denkt. De onderwerpen in de stellingen P5, AC2, AC6, AC7 en AC8 zijn in meerdere interviews niet aan de orde gekomen en zijn daarom ook niet verifieerbaar.

In onderstaande tabel is weergegeven, welke antwoorden op de stellingen uit de schriftelijke enquête bij de welke respondenten niet verifieerbaar waren door het vergelijk met de antwoorden op interviewvragen. De antwoorden op de stellingen bij de indicatoren P5, AC2, AC7 en AC8 waren bij respectievelijk een, twee of drie van de interviews niet verifieerbaar. De antwoorden uit de schriftelijke enquête bij de stelling van indicator AC6 zijn bij de meeste respondenten niet verifieerbaar.

BRT-13B-indicatoren uit enquête waarbij in het interview wel (+) of niet (-) een verklaring van de waardering door de expert te vinden is.	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8/1	Expert 8/2	Expert 9	Expert 10
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	------------	------------	----------	-----------

Factor	Indicator	Indicator											
Planning	P1	Proactivity Posture	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	P2	Recovery Priorities	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	P3	Planning Strategies	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	P4	Participation in Exercises	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	P5	Capability & Capacity of External Resources	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Adaptive Capacity	AC1	Internal & External Situation Monitoring & Reporting	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	AC2	Capability & Capacity of Internal Resources	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	AC3	Staff Engagement & Involvement	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	AC4	Silo Mentality	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	AC5	Information & Knowledge	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	AC6	Innovation & Creativity	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
	AC7	Leadership, Management & Governance Structures	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-
	AC8	Devolved & Responsive Decision Making	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabel verifieerbaarheid antwoorden schriftelijke enquête (stellingen) in interviews.

Conclusie onderzoeksvraag 4

Het antwoord op onderzoeksvraag 4 “In hoeverre geven de resultaten van de schriftelijke enquête een indicatie voor de resilience van de organisatie bij een ERP-implementatie?” moet leiden tot de conclusie van dit onderzoek. De antwoorden op de schriftelijke vragenlijst zijn indicatief voor de resilience van de organisatie tijdens een ERP-implementatie.

Er zijn weliswaar een aantal stellingen (indicatoren) in de schriftelijke enquête niet verifieerbaar met de antwoorden uit het interview. In bovenstaande tabel is de verifieerbaarheid van de antwoorden op de stellingen is opgenomen.

De resultaten van de schriftelijke enquête worden grotendeels bevestigd door de antwoorden op de interviewvragen. Wordt indicator AC6 niet meegerekend in de berekening, dan zijn slechts ca. 7 % van de stellingen niet verifieerbaar, oftewel 93 % wel verifieerbaar. Wordt indicator P5 ook niet meegeteld, dan zijn slechts ca. 5 % van de stellingen niet verifieerbaar en kan men stellen dat nagenoeg alle antwoorden op de stellingen in de enquête (95 %) bevestigd worden door antwoorden op de interviewvragen.

Conclusie hoofdvraag van het onderzoek

Het antwoord op onderzoeksvraag 1: “Komt de conclusie ten aanzien van de resilience van die organisatie uit het interview overeen met wat de expert in de schriftelijke enquête heeft ingevuld?” luidt dat antwoorden op de interviewvragen bij alle experts overeenkomen met hetgeen in schriftelijke enquête is ingevuld. Hiermee is aangetoond dat de invulling van de vragenlijst en de antwoorden op de interviewvragen betrouwbare en valide data voor het onderzoek leveren.

De beantwoording van onderzoeksvraag 2: “In hoeverre is volgens de expert de te onderzoeken organisatie resiliënt genoeg om een ERP-implementatie succesvol af te ronden?” geeft aan, dat de ERP-experts in acht van de tien ERP-implementaties juist inschatten, dat de organisatie al of niet resiliënt genoeg is voor een ERP-implementatie. De scores van de factoren, die resilience van de organisatie bepalen, scoren overeenkomstig met de antwoorden in de interviews.

Beantwoording van onderzoeksvraag 3: “Kan de expert datgene wat mis ging en/of goed ging relateren aan de resiliënt vragen uit de enquête?” geeft aan, dat de resiliënt vragen indicatief zijn voor de resilience van de organisatie bij een ERP-implementatie. Alle experts kunnen datgene wat mis en/of goed ging relateren aan de resiliënt vragen. Daarmee kan geconcludeerd worden, dat de stellingen in de schriftelijke enquête indicatief zijn voor de resilience van de organisatie bij een ERP-implementatie.

Het antwoord op onderzoeksvraag 4 en tevens de hoofdvraag van dit empirisch onderzoek “In hoeverre geven de resultaten van de schriftelijke enquête een indicatie voor de resilience van de organisatie bij een ERP-implementatie?” moet leiden tot de conclusie van dit onderzoek. De antwoorden op de schriftelijke vragenlijst zijn indicatief voor de resilience van de organisatie tijdens een ERP-implementatie. Daarmee is de bruikbaarheid van de survey uit het BRT-13B meettool als indicator van organisatie resilience aangetoond.

Bijlage 25 - Uitnodigingsmail voor deelname

Van: Hans Terpstra [<mailto:h.terpstra12@ziggo.nl>]

Verzonden: vrijdag 27 september 2019 15:00

Aan: Mogelijke respondent

Onderwerp: Afstudeeropdracht

|

Geachte Heer/Mevrouw,

Ik ben bezig met het afstuderen voor de master BPMIT aan de Open Universiteit. Mijn onderzoeksopdracht bestaat uit het onderzoek naar een meetinstrument voor het meten van de resilience (weerbaarheid) bij een ERP-implementatie. Resilience wordt als kritische succesfactor bij een ERP-implementatie gezien en inzicht hierin kan bijdragen aan het succes van de implementatie.

Voor mijn onderzoek ben ik op zoek naar een ERP-expert, die ik kan interviewen. De ERP-expert moet bekend zijn met ERP-implementatie.

Het interview zal ca. 60 minuten in beslag nemen. De gegevens zullen, conform de regels van de OU, geanonimiseerd worden en niet herleidbaar zijn naar persoon of organisatie.

Zou ik U mogen interviewen? Ik hoor graag van U.

Met vriendelijke groeten,

Hans Terpstra BlnDes

Slakkenstraat 14 A
6431 NJ Hoensbroek
Tel. 045-8502216
Mob. 06-28577533

Bijlage 26 - Dokument voor survey

Inleiding survey en interview

Beste mevrouw of meneer,

In het kader van mijn afstudeeropdracht voor de Master Business Process Management and IT bij de Open Universiteit onderzoek ik "Veerkracht". Het onderzoek bestaat uit twee delen, namelijk een survey (schriftelijke vragenlijst) en een interview.

De schriftelijke vragenlijst (survey) wordt aan het begin van het onderzoek, zonder verdere toelichting en beïnvloeding van mij, ingevuld. Er zijn geen 'goede' of 'foute' antwoorden: het is uw mening die telt. Als u twijfelt, kies dan het antwoord dat het best bij uw ervaring aansluit.

In het tweede deel interview ik u en stel u vragen, die uiteindelijk moeten leiden, tot de beantwoording van de hoofdvraag binnen dit onderzoek, namelijk of de ERP-implementaties al of niet succesvol waren dankzij of ondanks de resilience.

Het gesprek zal met uw toestemming worden opgenomen voor de latere uitwerking. De geluidsopnames zullen na de transcriptie (codering) worden gewist.

Uw scores zijn niet herleidbaar tot u als persoon. De data van het onderzoek worden alleen gebruikt voor analyses op groepsniveau en conform de richtlijnen opgeslagen bij de OU. De data worden daarmee bewaard in een beveiligde omgeving waartoe enkel de eindverantwoordelijke toegang heeft. Ten tijde van het scriptie-onderzoek, heb ik als student toegang tot de data om deze geanonimiseerd te kunnen analyseren. Ze worden enkel op geaggregeerd niveau geanalyseerd voor wetenschappelijke doeleinden.

Uw medewerking is belangrijk voor het slagen van mijn onderzoek. Uw deelname is vrijwillig en u kunt op elk moment stoppen en alsnog afzien van deelname, zonder opgave van reden.

Voor verdere vragen rond dit onderzoek kunt u terecht bij Hans Terpstra (h.terpstra12@ziggo.nl) of de afstudeerbegeleider Guy Janssens (guy.janssens@ou.nl). Dit kan voor, tijdens, alsook nog na het onderzoek.

In verband met privacy en het borgen van de anonimiteit van het onderzoek wordt u bij de start van het interview expliciet gevraagd of u akkoord gaat met de voorwaarden (zie ook Gegevensbescherming).

Alvast hartelijk dank voor uw deelname aan dit onderzoek!

Hans Terpstra

Vertrouwelijkheid en beveiliging van de onderzoeksgegevens uit dit onderzoek

De Open Universiteit beveiligt uw gegevens met technische en organisatorische maatregelen. De belangrijkste maatregelen zijn:

- We leggen in het proces geen bestanden vast met direct identificerende persoonsgegevens. Dit betekent dat onderzoeksbestanden geen burgerservicenummers bevatten.
- Als u een enquête invult of gegevens aanlevert, dan stuurt u deze informatie gecodeerd naar de Open Universiteit. Bij de Open Universiteit wordt de informatie opgeslagen in een beveiligde omgeving. Alleen geautoriseerde medewerkers, die dit voor hun werkzaamheden nodig hebben, hebben toegang tot deze informatie.
- Medewerkers en studenten van de Open Universiteit moeten zich houden aan de wetenschappelijke ethische normen, waaronder ook de normen voor het gebruik van persoonsgegevens.
- De Open Universiteit gebruikt de gegevens alléén voor statistisch en wetenschappelijk doel. Gebruik voor fiscale, administratieve, commerciële of andere doeleinden is uitgesloten. Ook gebruiken we de gegevens niet voor marketing.

Ik ga akkoord met deelname aan de enquête en vind het goed dat mijn ingevulde gegevens gebruikt worden voor wetenschappelijk onderzoek.

Ik ga ermee akkoord dat de informatie die via deze enquête verzameld wordt, bij de Open Universiteit opgeslagen wordt en verwerkt kan worden.

Uw organisatie

* In dit onderdeel vragen wij naar kenmerken van uw organisatie.

	volledig oneens	oneens	noch oneens noch mee eens	
We zijn ons ervan bewust hoe een crisis ons kan beïnvloeden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Wij zijn van mening dat noodplannen moeten worden uitgevoerd en getest om effectief te zijn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
We zijn in staat om snel te kunnen omschakelen van de normale gang van zaken naar crisisbeheersing.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
We bouwen relaties op met organisaties waarmee we in een crisissituatie mogelijk moeten samenwerken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
In een crisissituatie zullen onze prioriteiten voor herstel richting geven aan het personeel.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Er is een gevoel van teamwork en kameraadschap in onze organisatie.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Onze organisatie beschikt over voldoende middelen/personeel om een aantal onverwachte veranderingen op te vangen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Mensen in onze organisatie "bezitten" een probleem totdat het is opgelost.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Medewerkers beschikken over de informatie en kennis die ze nodig hebben om op onverwachte problemen te reageren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Managers in onze organisatie geven het goede voorbeeld.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Medewerkers worden beloond voor "buiten de kaders denken" ("out-of-the-box").	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Onze organisatie kan snel moeilijke beslissingen nemen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Managers luisteren aandachtig naar problemen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Persoonlijke kenmerken

*In welke leeftijdscategorie valt u?

! Kies één van de volgende antwoorden

! Dit is een verplichte vraag

- ☐ 17 jaar of jonger
- ☐ 18 - 20 jaar
- ☐ 21 - 29 jaar
- ☐ 30 - 39 jaar
- ☐ 40 - 49 jaar
- ☐ 50 - 59 jaar
- ☐ 60 jaar of ouder

*Wat is uw geslacht?

! Kies één van de volgende antwoorden

! Dit is een verplichte vraag

- ☐ Vrouw
- ☐ Man

✳️ Wat is uw hoogst genoten opleiding?

📌 Kies één van de volgende antwoorden

📌 Dit is een verplichte vraag

- ☐ Basisonderwijs
- ☐ VMBO (NL) / BSO (BE)
- ☐ MBO (NL) / BSO (BE)
- ☐ HAVO (NL) / KSO of TSO (BE)
- ☐ VWO (NL) / ASO (BE)
- ☐ HBO bachelor (NL) / professioneel gerichte bachelor (BE)
- ☐ WO bachelor (NL) / academisch gerichte bachelor (BE)
- ☐ HBO master (NL) / professioneel gerichte master (BE)
- ☐ WO master (NL) / academisch gerichte master (BE)
- ☐ Phd

Einde survey: Gelieve ingevulde vragenlijst in te leveren

Bijlage 27 - Conclusies per axiale codering per expert/organisatie

De relevante antwoorden uit de transcripties zijn door de onderzoeker voorzien van een kernbegrip, genaamd 'code'. Vervolgens heeft de onderzoeker per code een overkoepelende axiale code benoemd. Voor de codering en de axiale codering zie ook bijlage 17 en 18.

In onderstaande tabel is per axiale codering samengevat wat de experts in de interviews hebben aangegeven. Hier komt uiteindelijk een waardering door de expert per axiale codering voor de desbetreffende expert/organisatie.

In onderstaande tabel zijn voor alle respondenten de letterlijke antwoorden op de interviewvragen uit de transcripties weergegeven met daarbij de axiale code, de organisatie resilience indicator en de kritieke succesfactor. Vervolgens zijn de letterlijke antwoorden van alle respondenten per axiale codering naast elkaar gezet, om zo eventuele samenhang of tegenspraak te identificeren. Daarnaast is per axiale code een conclusie geformuleerd op basis van de antwoorden van alle respondenten.

Tabel XX.X Samenvatting per interviewvraag per axiale codering per interview met conclusie

De waardering/weging kent volgende schaal:

Volgens de ERP-expert scoort de organisatie ten aanzien van het onderwerp (axiale codering):

- Waardering 5 (= goed);
- Waardering 4 (= voldoende);
- Waardering 3 (= niet te bepalen: uit het interview is te weinig informatie verkregen om dit aspect te waarderen/beoordelen);
- Waardering 2 (= onvoldoende) en
- Waardering 1 (= slecht).

Vraag 10: In hoeverre is/was er sprake van een pre-implementatie analyse?				
Axiale codering: projectorganisatie	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering axiale codering:	4	5	3	5
	Het in kaart brengen van de organisatie, de behoeften, de benodigde applicaties, de mensen wordt per definitie gedaan. Daarbij moet ook aandacht zijn voor de verschillen in de behoeften van de niveaus..	Gestart met advies inzake optimalisatie drukkerij en vastgesteld dat er behoefte is aan een ERP-systeem. Behoeften geanalyseerd.	Nou eigenlijk niet. Bij mijn organisatie zijn ze nog niet aan het implementeren.	De implementatie is onlangs afgerond. Iedereen is aan de slag. Aanleiding: naderend einde van de huidige situatie waarbij de adviseur heeft dat de zelfde finaal gaan gebeuren. Het probleem is juridische aard. Het feit was, dat de conventionele manier van uitvoeren van een uniform systeem was.

				ziekenhuis kostenbes
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	5	5	5	4
	Altijd. Doen we altijd. De haalbaarheidsstudie doen we altijd. Het presalestraject is aan de orde en die nemen we mee in het implementatietraject. Om aan te geven binnen Dataline is het zo dat als een projectmanager in het presalestraject wordt meegenomen. En uiteindelijk bepaalt de projectmanager het ook of wij het gaan doen. Dus in theorie als sales het persé zou willen doen, maar het project is niet haalbaar, gaan we het project niet doen. De projectmanager is beslissend. Klinkt bijna a-rationeel, maar daardoor heb je wel een hoge succesratio.	Die was er wel. Hebben we gedaan. We hebben een lastenboek opgesteld. Dit is besproken met alle betrokkenen, vooral IT, die het huidige systeem hebben gebouwd en onderhouden. Wat zou de context moeten zijn? Wat zou het nou moeten kunnen? Vertaald in een functionele lijst. Ook IT-vereisten en nog wat randdingen, zoals service en kosten. Deze zijn naast elkaar gezet en analyses over gedaan.	Er was een proof of concept.	Die was e misschien nog aan d op drie ni om een E gekeken v proces, da is technie achter kw processen helder ha hebben in hebben d ingebracht een stand

Conclusie over alle experts/organisaties:

Er is in alle gevallen sprake geweest van een pre-implementatiefase. In één geval was deze fase nog niet afgesloten.

Vraag 11: Op welke manier beïnvloed(d)en bestaande systemen de implementatie?

Axiale codering : integratie deelsystemen	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering axiale codering:	4	5	2	5
	Bestaande systemen hebben negatieve invloed op voortgang project. Daarnaast is de organisatie in grote mate afhankelijk van de leverancier(s).	Afhankelijk van de aanwezigheid van een bestaand ERP-systeem kan de aanpak verschillen. Van belang is dat de externe systemen aan het ERP-systeem gekoppeld kunnen worden en de processen (workflow) voldoende uitgeschreven zijn.	Bestaande systemen hebben invloed op het project. Men verwacht dat het nieuwe systeem precies dat doet wat ze nu doen. Maar een nieuw systeem doet alles anders.	Ja, de besta bepalen al di de mogelijkh medewerker ze ook graag nieuwe omg liefst uitgebr

	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	5	5	5	4
	Altijd. Het is altijd heel groot. Dat is vaak dat alle gebruikers in de eerste fase het haleluja-effect hebben en lopende het project meldt men dat het in het bestaande systeem beter was. Bestaande systemen hebben altijd hun invloed. Vooral het vergelijk.	Ik denk dat we gerust kunnen stellen, dat we voor de leverancier een buitenbeentje zijn. Op een ingrijpende manier. Het ERP-systeem moet je in staat stellen om die volledige cyclus en al die productieprocessen en machines te koppelen en te vertalen naar een werkplan, of hoe je dat noemen wilt. Of een order eigenlijk, een routing, een administratieve routing in het systeem. Dat is niet zo simpel, omdat het gewoon complex is	Je ziet bij bedrijven, die van best of breed-systemen naar ERP-oplossingen gaan, dat er de manier van denken erg gestempeld wordt door de huidige manier van werken. Je hebt echt iemand nodig in zo'n project, die daarover heen kan kijken. De beïnvloeding zit vooral aan de menselijke kant.	Veel, op twee mensniveaus: systeemniveau en mensniveau: gewend op een manier met een systeem te werken hebben dat als referentiekader voor nieuwe software. Technisch is het redelijk op te lossen, het zijn echt uitdagingen. zeker de implementatie
Conclusie over alle experts/organisaties:				
Alle experts omschrijven de beïnvloeding van de bestaande systemen tijdens de implementatie als een negatieve factor. Het oude systeem wordt overgenomen en de experts wijzen op het belang om afstand te nemen van het oude systeem en de aandacht te richten op het nieuwe.				
Conclusie: Alle experts omschrijven de beïnvloeding van de bestaande systemen tijdens de implementatie als een negatieve factor.				

Vraag 12: Hoe wordt/zijn de inrichting van het systeem en de processen gevalideerd?				
Axiale codering: Betrokkenheid eindgebruikers	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	4	5	2	5
	In de projectaanpak houd je al rekening met de medewerkers, die het systeem en de processen gaan valideren. In principe gaan wij uit van de bestaande en in tientallen implementaties bewezen processen in het nieuwe ERP-systeem en passen deze zo min mogelijk aan.	Het valideren van processen gebeurt vaak door de verantwoordelijken van de afdelingen. Dat kan management zijn, maar ook eindverantwoordelijken of eindgebruikers. Dus feedback op alle niveau's en oog voor de samenhang.	Bij deze organisatie doen we het anders. Veel gebeurt hier wel buiten mijn beeld. Daar is, min of meer 2 personen die bepalen wat er gebeurde en wat er gebeurt.	Ja, nou goed. Het is een stuurgroep, een projectgroep, een werkgroepje hebben samen (functioneel) begin het project en eisen opgesteld. Uiteindelijk het pakket vervoerd. De inrichting geeft een check van een checkpakket.
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	5	5	5	4

	Er is een zeer uitgebreide analyse vooraf, die meegenomen wordt. Daarin worden ook gebruikers betrokken, zeker de key-users. We willen drie of vier typische orderstromen voor het testbedrijf als case hebben. Deze cases worden meerdere keren gedemonstreerd. Deze nemen we mee in het implementatietraject. Zodat je ook een referentiekader hebt. Dat was de case. Daar hebben jullie ja tegen gezegd en we hebben laten zien hoe het in onze applicatie werkt en het op die manier kunt doen.	We hebben een eigen IT-afdeling, die zit weliswaar fysiek niet hier, maar we hebben wel in het hoofdkantoor. Ze hebben een vaste gewoonte, dat zit er enorm ingebakken, validatie is een vast onderdeel van de procedures die er binnen de groep gebeuren. We stellen hele hoge eisen en elk stukje wordt getest, getest en getest totdat we 100 % zeker weten dat het werkt en dan pas wordt het geïmplementeerd. Die validatie gebeurt samen met IT en functioneel van hier. Pas als het voldoet aan al onze eisen wordt het opgeleverd.	Tegenwoordig zie je een trend in ERP-land, van hier hebben we die standaard en wij adviseren nadrukkelijk de standaard te volgen. Dus je kijkt bij je proof of concept veel meer vanuit wat levert zo'n leverancier en waarin wijken wij hierin af. En waar we identiek in zijn hoeven we het niet uitgebreid over te hebben. Waarin we afwijken daar moeten we goed naar kijken. Dat heeft wel degelijk invloed op dit proces. Maar vervolgens ook op de veranderingen.	De processen gedefinieerd, geaccordeerd, kanten, want leidend aan h zijn nog wel dat je je proces aanpassen op. Want sommige moet je herzien, waarschijnlijk slimme processen is het systeem, wij stellen het aan het systeem wordt dus aan gevalideerd en getoetst. wordt het proces een pilot geve
Conclusie over alle experts/organisaties:				
Alle experts geven aan, dat er vanaf het begin nadrukkelijk aandacht is voor het valideren van de processen en het systeem. De werkwijzen voor het nabootsen van een aantal typische orderstromen, zogenaamde cases, tot het valideren van elk proces. De eindgebruikers worden oftewel validaties.				

Vraag 13: In hoeverre denkt u dat de organisatie zich bewust is/was van de risico's die tijdens de implementatie onverwachts kunnen ontstaan?				
Axiale codering: Risicomanagement	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	5	2	2	5
	Het is de taak van de projectmanager van de klant, de vragende partij alsook de aanbieder, die geacht wordt professionele begeleiding te bieden, om gedurende het project de risico's in kaart te hebben. En vooral de risico's na het omzetten van de knop (live gaan). Voorbereiding op de risico's kan door goede opleiding, verandermanagement en communicatie.	Onbewust bewust van de risico's tijdens implementatie, maar onvoldoende in kaart gebracht. Wel is er tijdens het proces tijdig intern geschakeld en zijn extra resources vrijgemaakt.	Risico management behoort niet tot de kwaliteiten van de organisatie.	Daar waren v degelijk van l Belangrijkste traject was n dat je met dr verschillende aan de slag g consensus ge over bepaald inrichtingsvri vertraging, d zou het proje kunnen bren Dat is gelukt moeite geko was helaas te
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	2	4	4	2

	Ik denk, dat men, het management, zich daar vaak te weinig van bewust is. Men realiseert zich vaak, zeker de top van het bedrijf, niet goed wat de risico's zijn. Het ligt ook vaak aan het procesmanagement. De beste implementaties worden zijn vaak als er naast de projectmanager van de leverancier ook een interne projectmanager is. Belangrijk is dat de interne projectmanager een mandaat heeft vanuit de top van de organisatie en mensen kan aansturen. Als je dat doet zijn de risico's ook goed te overzien.	We zijn er ons redelijk van bewust. We proberen ze wel te voorkomen, maar wat je ziet, je probeert ze wel te voorkomen, maar ze komen toch op u af. Alleen zou dat 10% moeten zijn en niet 90%. We slagen er redelijk in dit binnen haalbare norm te houden.	Met regelmaat lopen we nu door de risico's heen, die we in het risico-logboek hebben gezet. We hebben tot nu toe geen nieuwe risico's gedefinieerd, we hebben wel een heel aantal risico's herwaardeerd op basis van de gebeurtenissen en daar zouden zaten wel een aantal bij, die we totaal anders hadden ingeschat aan het begin van het project dan dat we ze nu zien.	Ik spits me er op toe voor het project. De risico's zijn vaak wel bekend bij de organisaties, maar we doen ze er vaak niet op. Ze zijn totaal anders dan de risico's die we nu kunnen ontlopen.
Conclusie over alle experts/organisaties:				
De meeste experts signaleren, dat de organisaties zich te weinig bewust zijn en te weinig aandacht hebben voor de risico's die tijdens de implementatie worden enkele tips gegeven om de risico's te managen, zoals het aanstellen van een interne projectmanager naast de projectmanager van de leverancier, iemand aan te wijzen voor de taak als risico manager.				

Vraag 14: Op welke manier is/was het management betrokken bij de implementatie?				
Axiale codering: Betrokkenheid management	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	5	5	2	5
	Het management was duidelijk betrokken. Zowel bij de samenstelling van de teams als bij de voorbereiding.	Die waren erbij betrokken. Omdat we dat eigenlijk specifiek verzocht hebben dat één iemand van het management ook in de projectgroep zat. Zodat dat ze in het projectmanagement beslissing konden nemen mochten er resources nodig zijn of misschien een extra investering moest gebeuren.	Het management, in dit geval de directie, is nauwelijks betrokken. Er zijn wel proceseigenaren, die periodiek globaal afstemmen.	In de stuurgroep overkoepelen de drie ziekte hoofden, maar de financiële afdelingen waren erbij betrokken. Ze gaven alle drie de werkgroepen opdracht van een opdracht te komen tot een systeem. Zij gaven opdrachtverslagen zaten in de stuurgroep.
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	5	5	5	5
	Ja, absoluut, die is er zeker bij betrokken. Heel sterk. En dat project wat ik voor ogen heb genomen is juist zo'n project waar het	Bijna dagdagelijks. Het management zit er heel dicht op.	Als ik organisatorisch kijk, we hebben een stuurgroep die eigenlijk van alle betrokken domeinen tot aan de Raad van Bestuur geborgd is en	Maximaal in de stuurgroep. Van de stuurgroep naar de projectstructuur directie van de

	management heel bewust ervoor gekozen heeft om een projectmanager aan te stellen voor dit project, aan te stellen. Het was ook iemand die eigenlijk van extern kwam dus van buiten de organisatie kwam. In de stuurgroep zit het management er wel bij, maar in de werkgroepen uiteraard niet. De werkgroepen worden door de projectmanager van het bedrijf geleid.		daarin samenzit. En ook serieus betrokken zijn. Ze zitten niet alleen voor de vorm in de stuurgroep.	organisaties zitten en rap van projectle klantkant en (leverancier) we ook als ei geen implem betrokkenhe directies.
--	---	--	--	--

Conclusie over alle experts/organisaties:

De meeste experts signaleren, dat het management nauw betrokken is bij de implementatie van het ERP-systeem. Veelal door zitting te nemen betrokken te zijn bij het traject. Slechts één expert meldt dat er nauwelijks betrokkenheid is van de directie.

Vraag 15: In hoeverre vindt u dat de juiste mensen betrokken zijn in het projectteam?

Axiale codering: Samenstelling teams	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	4	3	3	5
	De verantwoordelijkheid om de juiste mensen te betrekken ligt vooral bij de projectmanager. Als het niet goed gaat moet je dit communiceren met de opdrachtgever of stuurgroep.	In dit geval wel, waren dat de juiste mensen. Van management tot de werkvloer en zat er voldoende kennis en beslissingsgraad in het projectteam. Dat was in dit geval oké.	Absoluut niet. En dan gaat het nog niet eens zozeer om de juiste mensen, maar hoe betrek je ze. De schijnbetrekking die nu plaatsvindt. Je hebt heel veel mensen erbij zitten of in de mail worden geïnformeerd, maar dat vind ik niet een juiste manier van betrekken.	Ja, over het algemeen waren het de juiste mensen op de juiste manier.
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	5	5	5	4
	Absoluut ja. Juist door die externe projectmanager en ook de juiste mensen intern, waarbij we in dit project een complexe situatie hadden door twee strikt gescheiden locaties die ook nog geografisch gezien zo'n 100 km uit elkaar lagen. Met ieder z'n eigen specifieke productiemethode. Maar ze moesten uiteindelijk wel in één centraal systeem, één administratie in één centrale applicatie.	Ja, er is een projectteam. Er is een vaste stuurgroep. Wij zitten doorgaans, afhankelijk van de implementatiefase gemiddeld een keer per 3 weken, uiterlijk 1 maand, bij elkaar. Er worden agenda's opgesteld, verslagen gemaakt. Ieder geeft een update van zijn stuk van het verhaal. We hebben een kleine stuurgroep, maar zo nodig wordt deze met bepaalde mensen uitgebreid.	Ja, de juiste mensen zijn betrokken. Er is wel sprake van voortschrijdend inzicht. Het is wel een groeimodel geweest. Dus je begint met een bepaald ontwerp van de projectorganisatie en daarin hebben er ook wel wat veranderingen plaatsgevonden. Zowel op basis van kwaliteiten waarop er anderen zijn ingezet als dat er extra activiteiten zijn toegevoegd. Soms moet je keuzes maken op basis van	De juiste mensen? De juiste rollen? De juiste mensen waren goed. De juiste mensen van te voren van de mensen van die rol, niet. Oftewel, noem de projectmanager betrokken, maar de projectmanager heeft verstand van het analytisch karakter van het systeem, enzovoorts, de juiste mensen natuurlijk noemen de juiste rollen waren

			beschikbaarheid en maar zien hoe het zich ontwikkelt.	
Conclusie over alle experts/organisaties:				
In de meeste gevallen waren de juiste mensen betrokken bij het projectteam. Bij de samenstelling van het projectteam is niet altijd te voorspellen de projectteamleden en de beschikbaarheid om mee te werken. Slechts in één geval meldt de expert, dat niet de juiste mensen zijn betrokken				

Vraag 16: Hoe loopt/liep de interne samenwerking binnen het projectteam?				
Axiale codering: Samenstelling projectteam	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	4	3	3	5
	Het projectteam is een breed begrip. Enerzijds de leverancier (aanbieder) en anderzijds de begeleidingsorganisatie en de lijnorganisatie. Meestal is het gelukt om de samenwerking prettig te houden.	Soms stroef en moeilijk. En dat had heel vaak te maken met het beschikken van de flows. Verschuiving van bepaalde verantwoordelijken en dat lag moeilijk. En dat heeft eerder te maken met changemanagement. Conflicten op dat vlak kreeg je dan ook wel maar er waren geen vechtpartijen bij.	Absoluut niet. En dan gaat het nog niet eens zozeer om de juiste mensen, maar hoe betrek je ze. De schijnbetrekking die nu plaatsvindt. Je hebt heel veel mensen erbij zitten of in de mail worden geïnformeerd, maar dat vind ik niet een juiste manier van betrekken.	Liep best goed georganiseerd met ieders taakgebied. Werkgebied, debiteuren, van verschillende ziekenhuizen samenwerken
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	5	5	5	4
	Ja, die liep goed. Het was uiteraard hier en daar wel even wennen omdat het ook eigenlijk voor de leverancier redelijk nieuw was dat er zo een dedicated interne projectmanager was voor dit project. Dus dan moet je even zorgen dat je de juiste wegen bewandeld worden, maar dat ging uiteindelijk heel goed.	Ik denk dat dat behoorlijk goed zit. Het is vooral dankzij die structuur, die we hebben, dat dat goed loopt. Zou die er niet zijn, dan was het een heel ander verhaal geweest.	Ik denk als je naar het totaal kijkt dan ben ik geneigd: goed. Neemt niet weg dat er een aantal spanningsmomenten zijn. Er zitten veel interne mensen bij die ook een beperkte ervaring hebben met zo'n project en soms ook nog gewoon andere prioriteiten of activiteiten hebben. Je ziet dat onderling in die groepen best goed wordt samengewerkt, maar de brug slaan tussen die groepen onder elkaar dat vereist aandacht. Dat gaat niet vanzelf goed.	Dat liep wel goed, maar altijd vallen er dingen. Natuurlijk, je hebt dat migratieproces een proces dat verkeerd gaat. Ze zijn van goeder zorg, maar bij altijd een vraag
Conclusie over alle experts/organisaties:				

In de meeste gevallen waren de juiste mensen betrokken bij het projectteam. Bij de samenstelling van het projectteam is niet altijd te voorspellen de projectteamleden en de beschikbaarheid om mee te werken. Slechts in één geval meldt de expert, dat niet de juiste mensen zijn betrokken

Vraag 17: Op welke manier wordt/is er gecommuniceerd tussen projectteam (projectleden) en de rest van de organisatie? Gaat dat anders

Axiale codering: Communicatie	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	4	4	1	5
	Communicatie maar ook opleidingen, verandermanagement een integraal onderdeel van de implementatie. Vanaf dag één. Er is een communicatieplan. Aan het begin opgesteld en telkens bijgestuurd.	In dit geval werd dit gedaan door af en toe per afdeling een uitgebreide vergadering te hebben. In dit geval omdat het bedrijf iets te groot was om iedereen even bij elkaar te roepen.	Nauwelijks. Ik vind dat een van de grootste fouten in dit traject. Maar op het moment dat mensen begrijpen wel traject gelopen is, hebben gezien welke keuzes gemaakt worden zullen ze daar ook al valt het tegen daar achter gaan staan en ondersteunen en mee aan het werk gaan.	Geen heel bij. Standaard. E maanden een Intranet. Via de medewerkers geïnformeerd we waren, w zouden gaan geen onverw geweest...
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	4	5	4	5
	Nou dat in sessies. Dat zijn met name de werkgroep-sessies en waar de gebruikers training krijgen en erbij betrokken worden. Dat is deels ook de taak van de interne projectmanager bij het bedrijf, die intern via memo's per mail rondgaan. Ja, dat is belangrijk. Plus uiteraard bij aanvang vanuit de leiding van het bedrijf een introductie van wat men gaat doen. Nee, er niet echt iets onverwachts gebeurd.	Er gebeurt wel het een ander. We gaan nu het magazijn implementeren. Er is opleiding vanuit de leverancier om onze module toe te lichten. Om te laten zien hoe dat dat functioneel werkt. Daarna trainen we alle andere medewerkers om kennis te laten maken met het pakket. Dan gaan wij (dat is het kernteam) aan de slag om de configuratie van die module vorm te geven. En dan terug naar de mensen zelf om intern op te leiden. Voor iedere stap is er een handleiding gemaakt.	We hebben een communicatieplan gemaakt en de doelgroepen die te maken hebben met de breedte van de organisatie, de medewerkers van de organisatie en de leidinggevenden. Je ziet dat nu meer diepgang in de communicatie gaat ontstaan, zowel als in de hoeveelheid als de intensiteit van de communicatie. Pas eigenlijk vanaf nu, 1 november, heeft het pas nut om de hele organisatie veel intensiever erin te betrekken. Je gaat opleidingsplannen communiceren, je gaat veranderingen communiceren...	Je hebt proces techniek. Wa doen wij geen implementatie veranderingen en adoptiemanager wordt aan de communicatie opgesteld. W trainingen kan ook hoe com de rest van d Dat kan leide berichtjes op kennissessies wordt met n op gelegd. O geloven dat t uitdaging in maar veel me menskant de

Conclusie over alle experts/organisaties:

In de meeste gevallen waren de juiste mensen betrokken bij het projectteam. Bij de samenstelling van het projectteam is niet altijd te voorspellen de projectteamleden en de beschikbaarheid om mee te werken. Slechts in één geval meldt de expert, dat niet de juiste mensen zijn betrokken

Vraag 18: Hoe worden/zijn acties en besluiten vastgelegd? Met wie worden ze gedeeld?				
Axiale codering: Besluitvorming	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	4	4	1	5
	De wijze van besluiten en de vastlegging zijn sterk afhankelijk van de organisatie. Soms worden de besluiten formeel en goed voorbereid en dan pas gecommuniceerd. In andere gevallen zijn er tools , actielijsten en notulen.	Er was, in het project een projectleider die was verantwoordelijk voor ook het registreren van alle activiteiten en alle taken. Uit elke bijeenkomst werd de taken daarin gezet die uitgevoerd worden tegen datum met de verantwoordelijke erbij. Zodanig dat er telkens opgevolgd kon worden. Daarnaast was er een algemeen verslag van de vergadering met de nodige uitleg, zodat er wat documentatie was.	Soms worden besluiten mondeling gedeeld, maar lang niet alle besluiten zijn expliciet genomen. Het is niet vastgelegd. Enige waar notulen van zijn, zijn vergaderingen van het MT, En die zijn niet voor iedereen toegankelijk	Ja, er was een na elke werkhadden een projectgroep. Besluiten zijn (vooral mondeling) gedeeld
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	5	5	5	5
	Besluiten werden vastgelegd in een aparte log, een digitale log, die we bijhielden. Deze projectverslagen waren voor de stuurgroepleden en de werkgroepleden beschikbaar om in te zien. Daarnaast zijn er voor de project-manager en de directie, verslagen van de consultants en projectmanagers op locatie. Ik denk niet dat deze gedeeld werden met de gebruikers.	In verslagen vooral. Afhankelijk van wie er betrokken is, is dat de kleine kerngroep of de grotere kerngroep. Besluiten en aanpassingen worden ook per mail bekendgemaakt.	Dan kom je een beetje op de structuur. We hebben een stuurgroep en een kernteam. Stuurgroep is echt Raad van Bestuur en het management en het kernteam zijn alle projectteam en regio werkgroep voorzitters, met name en de direct leidinggevend. De werkgroepvoorzitters hebben allen hun eigen projectteam. Vastlegging gebeurt enerzijds met een SharePoint-pagina en binnen de implementatieportal van de leverancier zelf. We hebben bovendien nog een stuurgroep rapportage.	Wij, de projectklantprojectleiders rapporteren aan de stuurgroep, standaard rapportages worden gemaakt, budgetstatus, planningstatus, functionaliteitsaanpak, tot en met de afsluiting. We hebben een samenwerking met onze klant, die rapportages geplaatst worden op een samengewerkt platform. Op die manier is het inzichtelijk voor de voortgang
Conclusie over alle experts/organisaties:				
Met de beantwoording van deze vraag worden de verschillen in de communicatie van de besluiten per afzonderlijke implementaties duidelijk. Besluitenlijst, maar in de praktijk wordt duidelijk, dat het beheer hiervan niet altijd consequent doorgevoerd wordt.				

Vraag 19: In hoeverre wordt/is en kan/kon er gebruik gemaakt worden van externe partijen met betrekking tot de implementatie? Wat dr
--

Axiale codering: Extern netwerk	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	4	4	4	5
	Er wordt bij implementaties vaak gebruik gemaakt van externe partijen. De software leverancier beperkt zich vaak tot de techniek en daarom moeten voor de procesbegeleiding en allerlei andere zaken externen worden ingeschakeld.	In dit geval was het zo. Dat wij een externe partij waren die het projectmanagement deed. Wij waren geen deel van het bedrijf. We hebben dat als externen, we waren ook geen ERP leverancier. Dus wij waren echt projectleider, adviseurs en niet betrokken bij de drukkerij en niet betrokken bij de leverancier van het ERP systeem.	Klopt, dat is gebeurd. Vanaf het begin af aan eigenlijk al. Juist omdat het voor onze organisatie niet mogelijk bleek om prioriteiten te stellen, is een extern bedrijf ingezet om te kijken wat prioriteit heeft. En die zijn van opdracht naar opdracht naar opdracht gegaan en nu bezig met deze implementatie.	Er was een externe projectleider, onafhankelijk leverancier, die begeleid. De leverancier daarnaast ingeschakeld scannen en inkoopfacturen koppelingen verschillende
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	5	5	5	5
	In de eerste plaats is er een leverancier. En de tweede is een externe projectleider. Er was echt een derde partij, maar ze, het was een dame, was wel grotendeels specifiek voor dit project in dienst bij deze klant. De implementatie betrof het ERP-systeem van XXX en de implementatie van YYY en een financiële applicatie.	Dat wordt gedaan. Er is sprake van een soort drieluik. In de eerste plaats de mensen hier, die het pakket dagdagelijks gebruiken. De leverancier van het systeem is natuurlijk ook een belangrijke partij. Daarnaast hebben we de IT-afdeling, vanuit de klant, die ook vertegenwoordigd zijn in de kerngroep en als ontwikkelaars een belangrijke rol spelen. Het zijn vaak de ERP-experts. De implementatie is een gedeelde verantwoordelijkheid. Je kunt hier spreken van partners bij de ontwikkeling.	Eigenlijk al een overbodige vraag, maar er lopen genoeg externen rond. De expertise, die je niet in huis hebt moet je gewoon extern halen. Zonder die externen kun je het niet. Al is het maar al die externe leveranciers. De leverancier van het ERP-systeem neemt in zijn kielzog al tweetal andere partijen mee voor scanning, voor scanoplossingen. Die doen ook dingen rond de implementatie.	Ja, die is er een gebied van de Wel onder om geval specifieke kunde op het datamigratie belangrijk om te hebben. H specialisatie als het gaat om ongestructureerd wil je wel weggeschreven
Conclusie over alle experts/organisaties:				
Alle organisaties werken bij de implementatie van een ERP-systeem samen met externen (personen en bedrijven/organisaties). De bijdrage, die de behoefte aan specifieke producten, functionaliteiten en kennis.				

Vraag 20: Op welke manier zijn de eindgebruikers van het ERP-systeem betrokken bij de implementatie?				
Axiale codering: Betrokkenheid eindgebruikers	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	4	5	2	5

	De eindgebruikers, iedereen die het systeem gebruikt, zou betrokken moeten zijn. Zowel de gespecialiseerde medewerkers als de medewerkers, die slechts een gedeelte van de functionaliteiten gebruiken, worden intensief betrokken bij de implementatie.	Die zijn er bij betrokken., Er is per afdeling altijd gekeken welke taken moeten uitgevoerd worden, hoe worden die nu uitgevoerd, kunnen we die in het nieuwe systeem gaan uitvoeren en is alles daarmee afgedekt. Op die manier zijn de eindgebruikers er altijd betrokken geweest.	Ik denk op dit moment nog niet. Er wordt ze af en toe een presentatie gegeven, ze mogen af en toe wat roepen, dat verandert echter niks aan de beslissingen of de presentaties. Je zou ermee de betrokkenheid kunnen verhogen. Of begrip in ieder geval.	Vanaf het opstellen van het programma v selecteren van het programma, van de inrichting, het testuitrol, het testen van de conversie, in het algemeen zijn zij betrokken.
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	5	5	5	4
	Vanaf het eerste begin zijn de eindgebruikers betrokken bij de ERP-implementatie.	Alle eindgebruikers, maar vooral IT, die het huidige systeem hebben gebouwd en onderhouden, zijn nauw betrokken. Van moest je nu een wish-list maken, wat zou dat moeten bevatten. Mensen van alle afdelingen, van magazijn, van productie, van voorcalculatie en management zijn geïnterviewd en betrokken.	Het is een lopend proces. Er is een klankbordgroep, een testgroep. We hebben net de klankbordgroep in het leven geroepen, waar wij situationeel om advies vragen. We hebben te maken met een testgroep en naarmate we meer de integraaltest verder gaan vormgeven, zitten er steeds meer eindgebruikers in.	Vanaf dag 1 van de rekening met het plan, het communicatieplan, de implementatieplan. de implementatie meegenomen hebben betekenen klassieke four technisch sta gebruikers aan komen en die geen ene mo besteden ter techniek extra aan de eindgebruikers om die mee te nemen.
Conclusie over alle experts/organisaties:				
In alle gevallen worden de eindgebruikers van het ERP-systeem betrokken bij de implementatie. Er wordt wel vaak onderscheiden in type eindgebruikers, die betrokken wordt, kan verschillen. Sommige eindgebruikers (key-users, hardcore gebruikers) lopen het hele project, van ontwerp tot de testfase, ingeschakeld (geschoold) als zij het systeem moeten gaan gebruiken.				

Vraag 21: Hoe wordt/is er in het project omgegaan met opleidingen en training?				
Axiale codering: Opleiding en training	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	5	5	3	5
	Je begint gewoon met het maken van het opleidingsplan. Je maakt een plan voor de verschillende doelgroepen. Voor de eindgebruikers, maar ook voor het projectteam. En daarna moet je de organisatie opleiden.	Opleiding en training maken deel uit van het pakket van de ERP/MIS leverancier. Dat is gebeurd op basis van een aangepast systeem. Dus geen algemene opleiding maar een opleiding op het geïmplementeerde systeem. Dus effectief hoe dat in dat bedrijf gewerkt zou worden. Dat was heel specifiek. Daar was een train-de-trainer	Er is in de projectopdracht opgenomen dat het projectplan ook een paragraaf over opleidingen bevatte. Die heb ik echter nooit gezien. Er is nog geen beslissing genomen over welk pakket. En iedere leverancier zal zijn eigen variant hebben.	De key-users (Key-users per afdeling (debiteuren, enz.) Die zijn getraind geweest bij de implementatie. verder was het een trainer. Die tevens vervolgens zijn opgeleid.

		systeem waarin het bedrijf een aantal key-users effectief opgeleid zijn door de leverancier en die hadden de nodige kennis en tools om de mensen op de werkvloer op te leiden.		
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	5	5	5	5
	We hebben een redelijk stramien van hoe we opleidingen en trainingen geven. Daar houden we ook heel erg aan vast, omdat deze methodiek zich bewezen heeft in de praktijk. Het is meer een mengvorm van een algemene training en training op specifieke onderwerpen voor bepaalde groepen, die we dan vaak op locatie bij ons of op locatie bij de klant geven. En daarnaast zijn het vaak workshops op locatie. De interne projectmanager heeft hierin een belangrijke rol, die is timekeeper, zorgt dat de juiste mensen er zijn en zorgt dat ze hun huiswerk gedaan hebben.	Je hebt sowieso het opleidingskader van de leverancier. Ze hebben voor elke module, let wel, niet elk bedrijf heeft de zelfde aantal modules, een soort van sheet om aan te geven waar men in het traject zit. Ook wordt er voor elke module een handleiding gemaakt. Ze hebben een eigen soort opleidingsplan, die wordt afgevinkt naargelang de implementatie loopt. Na het inrichten van de configuratie volgt vaak nog een interne opleiding (op klant geschreven).	Ja, daar is ook een compleet plan, wat er onder ligt. Je begint natuurlijk met de key-users en de beheerders. Vervolgens ga je de afdelingen er steeds meer in betrekken. En als laatste doe je de eindgebruikers. Zeg maar de omgekeerde trechter. Vanaf de start in april tot nu zijn we continue aan het opleiden. Elke keer een andere groep.	Dat is heel compleet opgenomen in de adoptieplan zowel digitaal als fysiek. Het is heel simpel, ene organisatie heeft sessies met de medewerkers om te trainen. And doe mij maar de beste in de praktijk combinatie van Grootste uitkomst opleiding is niet te voren opleiden. Wij maken video filmpjes.

Conclusie over alle experts/organisaties:

Men kan wel stellen dat er volop aandacht is voor opleiding en training. In een aantal gevallen wordt de training/opleiding geleverd door de leverancier in het traject. Sommige leveranciers bieden zowel algemene gebruikerstraining alsook op maat gemaakte trainingen voor specifieke gebruikers. Van train-de-trainer tot het schrijven van manuals door de klant voor de eigen medewerkers. De verantwoordelijkheden m.b.t. het opleidingsplan maar kan ook bij de klant liggen.

Vraag 22: Hoe vindt u dat de organisatie/ werknemers zijn omgegaan met de grote veranderingen in de bedrijfsprocessen die gepaard gaan met de implementatie van het systeem?				
Axiale codering: Veranderbereidheid	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	4	4	3	5
	Beoordeling pas een aantal maanden na het live gaan mogelijk. Elke organisatie heeft een performance dip. Ineens gaat alles anders.	Bij de ene wat beter dan bij de andere. Dan kom ik effe terug op die verandering van de flows. Sales gebruikte een Excel file om bepaalde prijzen te berekenen. Die moesten nu in een ERP systeem komen. Volledig geautomatiseerd en daarin konden ze geen aanpassingen doorvoeren.	Dan ga ik weer terug naar die welzijns-organisatie, die is geïmplementeerd. Dat ging eigenlijk heel soepel. En dat heeft te maken met het feit dat zij pakketten hadden waar zij al jaren mee werkten maar ook steeds weer tegen de problemen aanliepen. En omdat zij in het traject helemaal	Heel goed, is het proces verlopen. Want omdat zij zelf betrokken waren bij de keuze en inrichting, dan ook geen problemen nodig.

		Zij zijn dan de dagelijkse controle kwijt zijn. Dat is dan opgelost door mee te laten kijken hoe dingen geconfigureerd waren in het systeem.	betrokken waren hebben we alleen maar twee andere pakketten bekeken en een pakket gekozen. Bij tegenslagen bleven ze langer zitten en dan gingen ze door, want we hadden met elkaar dit te klaren. Dat gaf een het team heel veel energie. Dus in plaats dat het een spiraal naar beneden was, was het een spiraal omhoog.	
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	5	5	5	5
	Eigenlijk heel goed. Omdat men zich op voorhand vanuit het management en directie heel bewust was van de aanstaande veranderingen. Heel bewust is die interne projectmanager aangestuurd zodat zij niet alle dagdagelijkse dingen in de gaten hoeft te houden, en daardoor wel medewerkers kan informeren wat te doen. En ook een heel duidelijke visie kan hebben en de mensen begeleiden.	Ik vind dat eigenlijk zeer constructief en positief. Daar heb ik zéér veel respect voor. Het is voor hen niet makkelijk. Ze hebben hun dagdagelijkse taak en ERP-administratie en oneerbiedig gezegd, het is geen sexy iets. Een ERP-systeem is een noodzakelijk kwaad, iets dat je nodig hebt gewoon om je job te kunnen doen. Elk fout die zij maken in het nieuwe systeem heeft een enorme impact op de werkvloer.	Ik kan het voor de grote groep nog niet zeggen. Ik proef wel de bereidheid om echt nieuwe dingen te accepteren, maar wel altijd de zorg wat betekent dat voor mij? De gebruikelijke zorg. Wat is het effect? Zonder dat mensen dat kunnen overzien. Als ik kijk naar de projectteams, de mensen die nu eigenlijk al de verandering aan het doormaken zijn, daar ben ik wel helemaal positief over hoe ze daarmee omgaan.	Tijdens de im goed. Daarna het wegebt e concreet vee hebben ware ontwikkeling aanpassingen aanpassingen Dan zie je da lastig is voor ook een leer onszelf in die borgingsfase implementat continue on dat minima is.

Conclusie over alle experts/organisaties:

In de gevallen, waar er sprake is van goede betrokkenheid bij de keuze en inrichting van de gebruikers en draagvlak voor de veranderingen genoemd. In sommige gevallen heeft het implementatietraject zelfs positief bijgedragen aan het team. Er wordt ook geconstateerd, dat beoord paar maanden na invoering goed mogelijk is.

Vraag 23: Is er vanuit de organisatie weerstand geweest om het IT-systeem aan te passen / te veranderen? Zo ja, welke weerstanden en wa management daar mee om?

Axiale codering: Weerstand	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	4	5	3	5
	Nee hoor. Absoluut niet. Iedereen was zich bewust van de noodzaak. Dat is duidelijk. Met drie ziekenhuizen moet je met één systeem gaan werken.	Ja, als ik ga kijken naar IT. Ze hadden daar een IT club zal ik ze maar noemen en die hadden een eigen idee. IT verwerkt data van bijvoorbeeld een bedrijf en andere klanten van dat bedrijf. Dus er was wat IT beveiliging nodig. Er waren verschillen van inzicht over	Er is weerstand geweest op twee fronten. De een is vanuit IT zelf omdat het naar een cloud oplossing ging/gaat. De ander is vanuit medewerkers omdat ze hun huidige werk met pijn en moeite afkrijgen. En de processen anders ingericht werden en zij nauwelijks invloed op gehad hebben.	Nee hoor. Absoluut niet. Iedereen was zich bewust van de noodzaak. Dat is duidelijk. Met drie ziekenhuizen moet je met één systeem gaan werken. Strikt genomen is het altijd: Niet iedereen is in verandering. Mensen moeten mee verandering.

		de werkwijze. Maar dat is uiteindelijk goed gekomen.	Dus een soort angst van het onbekende.	
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	5	5	5	5
	Nee, absoluut niet. Is de hele organisatie of het management bedoeld? Vanuit het management zeker niet en eigenlijk ook beperkt vanuit de rest van de organisatie.	Hier niet. Vanuit de IT-afdeling zelf. Zij zijn eigenlijk de eigenaars van het eigen ERP-systeem. En dat zij er niet op stonden te springen om dat overboord te gooien en iets anders op te zetten, dat is wel iets dat meespeelt. Zij waren geen vragende partij. Maar ondertussen, dat moet ik wel zeggen, waar zij inbreng kunnen geven, doen ze het wel. Op een constructieve manier.	Beperkt, waarbij ik wel meteen zeg dat het een vrij lang groeitraject is geweest. Uiteindelijk zijn we al acht jaar geleden begonnen met onderzoeken. Er is wel altijd het besef geweest dat een integrale oplossing meerwaarde zou hebben voor ons, maar we kregen het nooit voldoende sluitend vanuit onze business case. Het is wel gelukt met het nieuwe systeem waarin de kansen wel duidelijk zichtbaar waren. Op het moment dat je dan echt met de implementatie start dan komt natuurlijk vanuit die verandering wat meer weerstand. De meeste is weerstand vanuit de ICT-hoek gekomen.	Ja, ja. Ik ben tegenkomen was. Hoe klein ook. Er is na weerstand. D van nature h verandering je naar veranderma ziet de kloof voor je. Per d weerstand. D persoon geri het team ger maatwerk no

Conclusie over alle experts/organisaties:

Deze vraag is door de experts op een tweetal manieren beantwoord. Oftewel constateren de experts dat er altijd sprake is van weerstand, maar benadering eenvoudig overwonnen kon worden, dan werd de weerstand niet als zodanig ervaren. Bij implementatietrajecten van organisaties weerstand uit die hoek.

Vraag 24: Wat zijn volgens u de factoren die (kunnen) bijdragen aan een succesvolle ERP-implementatie?

Axiale codering: Succesfactoren	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:				
	Dat is dat er niet één kernfactor is, maar dat je het hele spectrum voortdurend in de gaten moet houden en blijven bewaken. Verandermanagement, opleiding, training, communicatie. Echt realistisch verwachtingen-management.	Ja, ik denk te beginnen met duidelijk in kaart te brengen wat te verwachten van een ERP systeem: verwachtingen-management. Dan duidelijk een projectteam aanstellen met de nodige verantwoordelijkheden en beslissingsmandaat. Zodanig dat zij slagkracht hebben. En dan binnen dat projectteam een projectleider, die heel	Het betrekken van alle disciplines die ermee gaan werken. Bij mijn organisatie is het een voordeel dat zo ongeveer alles (95%) onder het bedrijfsbureau viel. Daarmee heb je eigenlijk een voorsprong.	Eindgebruiker betrekken bij van eisen. Het noodzaak van verandering van het ene s het andere. I begrijpen wa is en het gev voldoende ti doen.

		kort de bal speelt. Tenslotte moet telkens voor ogen gehouden worden wat men met het ERP-systeem wil bereiken.		
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	Heel belangrijk is de voorbereiding. Dat is die analyse van waar staat de organisatie op dit moment, maar vooral waar wil de organisatie naar toe, wat zijn de doelstellingen, wat wil je bereiken met de ERP-implementatie. En vervolgens dat weerspiegelen op je organisatie. Van is die organisatie ook in staat om die veranderingen te realiseren en wat betekent dat voor de organisatie. Dit voor het management, maar ook van de medewerkers zelf, de bereidheid om processen en werkwijze aan te passen. En daarmee kom je bij resilience. Daarnaast is het betrekken van iedereen vanaf het begin van groot belang.	Het hele traject, je moet het van A tot Z. Dat gaat van het betrekken van mensen tot het hebben van de juiste expertises in huis. Het is ook gigantisch belangrijk een beroep te kunnen doen op die expertises extern, in dit geval van de leverancier.	Korte vraag. Lang antwoord... En toch ben ik van mening dat de menselijke factor daarin de meest bepalende is. Het is ook een draagvlak dat je creëert om die veranderingen te accepteren. De acceptatie van alles wat je aan het doen bent, daar staat of valt het succes mee. Technisch komt het allemaal wel van de grond. Ik zit zelf ook nog te denken aan een duidelijke en eenduidige visie, die in ziekenhuisland, die geen eenduidige organisatie kent, maar heel veel verschillende eilanden kent, vaak moeilijk te vinden is. Je hebt vaak heel veel sub-bedrijfjes. Visie, ontwikkelen, uitdragen en daaraan vasthouden is een belangrijke factor.	Ik herleid dat aan drie thema's en techniek. Uniform en gedrag en gedrag moet het pro gedrag worden meenemen in verandering, En beseffen dat eigen tempo technisch. Te dat de randv technisch o het in de pra het gewoon werkt, dan b bij af.
Conclusie over alle experts/organisaties:				
Deze vraag is door de experts verschillend beantwoord. Over het algemeen worden een goede voorbereiding, de betrokkenheid en het creëren beschikbaar zijn van de middelen en mensen met de juiste capaciteiten en tijd als belangrijke succesfactoren voor de ERP-implementatie genoemd. Verwacht mag worden wordt ook meermaals genoemd. Tenslotte wordt ook de tijdsplanning, het juist inschatten van de benodigde tijd genoemd.				

Vraag 25: Is/was deze organisatie in uw ogen klaar voor een succesvolle ERP implementatie?				
Axiale codering: Readiness	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:	Ja	Ja	Nee	Ja
	Ja, in alle implementaties, die ik heb meegemaakt. In één geval eigenlijk niet klaar, maar daar kon men leunen op de resilience van de organisatie, waardoor het alsnog goed kwam.	Ja was dat zo. Bij een project moet je ook flexibel zijn. Kunnen stoeien en kunnen schakelen. Het mag niet allemaal in beton gegoten zijn. Vanaf dag één moet men optimaal kunnen handelen.	Nee. En het waarom is ook duidelijk. Daar komen heel wat factoren bij elkaar. Een slechter project dan dit heb ik nog nooit gezien.	Hij leek er niet op voor, maar uiteindelijk wel. Zijn. Waarom drie ziekenhuizen financieel ge hadden samen. Mensen, die kenden, uit verschillende

				moesten nu werkgroepje met elkaar al bepaalde del systeem in te
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	Ja	Ja	Ja	Ja
	Ja, dat was ie.	Nooit. Geen enkel bedrijf is dat. Dat is natuurlijk cynisch bedoeld. Het is altijd "projecttijd x 2". Je probeert dat in te schatten, maar de werkelijkheid is altijd complexer. Dat is daarom niet slecht, houdt u scherp en zorgt dat ge alles kritisch, en dat doet ge al met een ERP-systeem. Het overstijgt de afdelingen, moet keer op keer overnieuw, alles een keer onder de loep nemen, evalueren, ja. Het is niet copy-paste en we mogen niet gewoon overnemen wat we nu doen. We moeten kritisch kijken wat we nu doen. En anders hadden we gewoon kunnen houden wat we hadden.	Ja. Over een half jaar komen er wel wat nuances. Dan komt ook de vraag of je er gelukkig mee bent.	Ja.
Conclusie over alle experts/organisaties:				
In de helft van de gevallen beantwoordde de expert de vraag met een positief antwoord, dat de organisatie klaar was voor een succesvolle ER sprake van een "nee" en was er werk aan de winkel. in één geval dacht de expert, dat de organisatie niet klaar was, maar pakte het uiteindelijk				

Vraag 26 tot en met 31 zijn aanvullende interviewvragen, waarbij gerefereerd wordt aan de vragen uit de eerder ingevulde schriftelijke enquête en algemeen verdiepende vragen gesteld zijn voor de beantwoording van onderzoeksvraag 3 en de hoofdvraag.

Voor het stellen van de vragen aan de expert i (respondent) gevraagd om deze recente ERP- implementatie in gedachten te houden en de ervaringen bij deze implementatie te gebruiken voor de beantwoording van de interviewvragen 26 t/m 31.

Vraag 26: Wat ging er mis?				
Axiale codering: Factoren voor falen	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:				

	<p>Het belangrijkste is toch het hebben van goede key-users en beheerders op een project. Dus inhoudelijk vaardige mensen die voldoende vrij gemaakt zijn om ondersteuning te leveren. Als dat niet het geval is dan trek je een hele zware wissel op je organisatie. Als dat groot genoeg is dan kun je ook de hulpvraag van je organisatie beter beantwoorden. Het vaakste wat er mis is gegaan is toch het onderschatten van die after go live performance dip. Dat betekent dat we in dat traject onvoldoende de verwachtingen hebben gemanaged.</p>	<p>Bij de start zat niet iedereen in het projectteam op dezelfde lijn. De chef had zijn idee van wat er en hoe get moest gebeuren. Dat is iets wat er niet zo vlot ging. Dat is dan wel vrij snel recht getrokken. En iets wat er ook niet duidelijk was dat is omdat bepaalde dingen pas helder worden als we erover begonnen te spreken. Zo bleek er de behoefte aan een koppeling met een niet financieel pakket, alleen maar met een intermediair die daar tussen zat. Want als dat niet kon, dan lag alles plat. Daarmee was eigenlijk het invoeren van het ERP niet haalbaar. Dat moest. Dat was wel even een schok.</p>	<p>Genomen beslissingen werden na implementatie ter discussie gesteld.</p>	<p>De planning erg krap, was eigenlijk onvoldoende kon worden. Maar wel voer erin zaten. Zo in januari 2018 van "God zeg" Door het goede denk ik, is het gegaan. De leiding ook invloed. Bij het live go in 2018 had de consultants in dat is alsnog. Systeemkeuze maanden te plaatsgehad, voorbereiding werd.</p>
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	<p>Eén van de dingen die mis ging is dat onze applicatie moet draaien op een client server applicatie. De klant had er echter bewust voor gekozen voor een externe server. De communicatie met die provider liep echter niet altijd goed. We hebben dit uiteindelijk wel goed kunnen krijgen door een gesprek met die provider en beide projectmanagers. Daarnaast was er sprake van een geografische afstand, waardoor het wel eens lastig was om te zorgen voor een vergelijkbaar opleidingsniveau op beide locaties.</p>	<p>Ik zou zeggen de timings, de tijdplanning. Zijn zeker niet gehaald kunnen worden. Een jaar geleden zijn we ermee gestart. Dat is zowel een onderschatting geweest van onze kant, maar ook van de leverancier. Het heeft opnieuw te maken met de complexiteit van deze organisatie en dat zit hem ook in het verschil tussen ons en wat zij gewoon zijn bij andere klanten.</p>	<p>Voor mezelf, als ik tot nu toe terugkijk, dan is bijvoorbeeld de insteek op de proof of concept heel erg gericht geweest op het vervangen van de processen, het vervangen van de bestaande applicaties en de processen, die er waren. De achterkant kreeg in start veel minder aandacht, met name het koppelingen stuk. Dat was een leerproces, maar dat is inmiddels opgevangen. Wat opvalt is, en dan zie je het verschil tussen de domeinen, het is van belang, dat je de basis goed op orde hebt en de juiste mensen (menselijke factor) aan boord hebt, die zowel het inzicht en de kwaliteit als ook de capaciteit hebben om het te realiseren.</p>	<p>Onvoldoende mensen, die waren aan het. Onvoldoende gehouden met verschillende mensen, die veranderen, praktijk hele. Die kom je o. De tijd die met krijgen van h de prioriteit voor zoiets. zelfreflectie over het huidige proces. En ook kennis is over totaalproces mensen. En heel snel naar gekeken worden kritisch naar organisatie en dan merk je implementeren doorgaans n</p>
Conclusie over alle experts/organisaties:				

Alle respondenten melden zaken, die mis zijn gegaan in het door hen geselecteerde implementatietraject. Het item planning en het niet genoeg beschikbaar stellen aan de leden van projectgroep/ werkgroep wordt vaker (5x) genoemd. Daarnaast is de samenstelling van het projectteam van de leden van de projectgroep als factor, waar het mis ging, bestempeld.

Vraag 27: Wat ging er goed?				
Axiale codering: Succesfactoren	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:				
	Ja, toch voorbereiden van die organisatie op wat er allemaal ging komen.	Er is vanaf het begin is er duidelijk een RFI opgemaakt. Een informatieoverzicht van wat willen we wat er in ons ERP inzit, hoe willen dat zal gaan werken, alle functionaliteiten. Het projectteam wat samengesteld is, was goed en functioneerde goed. Management was betrokken was en reageerde snel. Ook goed was de externe consultant. Geen emotionele betrokkenheid bij het nemen van beslissingen. Niet betrokken bij de ERP leverancier, niet betrokken is bij de klant. Die dan ook heel duidelijk kan zeggen waar het gewicht ligt.	Nou, wat ik vooral merk is dat de sfeer heel goed kan zijn ook als het tegen zit. Als je het op de juiste grondige manier met elkaar doet. Bij mijn eerdere implementatie kreeg ik gewoon geen bezetting. De werkgroep werkte zich uit de naad, en er kwam niemand bij. Kon niet, mocht niet. Maar toch was de sfeer heel goed. Dat was fijn. Dus alle dingen die bij de huidige organisatie niet goed gaan heb ik ergens anders wel goed zien gaan.	Heel veel. In implementatie samenwerkingen van verschillende om te komen geharmoniseerd werkprouwen op detail geharmoniseerd iedereen kon overtuigen van werkwijzen. robbertjes uit
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	Nou wat ging er goed. De keuze voor een interne project-manager was perfect. Dat scheelt heel veel voor onze project-managers, dat je niet hoeft te touwtrekken. Bij wijze van spreken over de infrastructuur. En ook wel de betrokkenheid van de directie bij het project. Waarbij ze de interne projectmanager in haar rol lieten, ze gingen haar niet overrulen, maar waren er wel bij betrokken.	Dat we algemeen wel slagen in onze opzet om administratieve tijd naar beneden te halen door het systeem. Er is wel ruimte voor verbetering en daar moeten we samen met de leverancier naar kijken. Het tweede is de automatisering en die loopt goed. In het productiebedrijf benutten we wel 80 % tot 90 % van de functionaliteiten van ons systeem. De voorbereidingstijd van de orders is enorm gereduceerd.	Ik denk zelf, maar dan benader ik het vanuit mijn externe rol, het creëren van het draagvlak en het voorbereiden van alles wat hier aan veranderingen zat te komen, is gewoon heel goed gegaan. Je ziet het al aan hoe snel het gehele verhaal door de OR is gegaan.	Budget, tijd en communicatie traject, het systeem en adoptie, dat.
Conclusie over alle experts/organisaties:				

Op de vraag wat er goed ging werd door meerdere (5) experts weliswaar in verschillende bewoordingen de goede voorbereiding van de organisatie genoemd. Daarnaast is de samenstelling van het projectteam, in het bijzonder de projectmanager, de betrokkenheid van het management, de onderlinge samenwerking binnen de geplande tijd en budget genoemd.

Vraag 28: Gaat het goed of fout dankzij of ondanks de resilience (weerbaarheid)?

Axiale codering: Resilience	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:				
	<p>Dus ik kan me niet voorstellen dat je ondanks resilience succes hebt gehad. Voor mij is het altijd een dankzij resilience. Dat het een succes is gebeuren. Ja zo kijk ik er ook wel tegenaan.</p> <p>Ja dat is echt, dat is grappig, ik heb daar voorheen nauwelijks zo over nagedacht. Je bent de eerste die mij heeft doen nadenken over resilience, nogmaals wel risicomanagement, proactief, wat kan er gebeuren, welke maatregelen hebben we genomen en klopt dit allemaal. En zijn we er klaar voor? Nou vink, vink, vink. Alsof de projectmanager beslist. De stuurgroep, gebruikers, opdrachtgever en beheersorganisatie hebben hierin ook een stem.</p>	<p>Ik denk dat dat twee kanten op kan. Veerkracht komt over het algemeen de zaak ten goede, maar kan ook tegenwerken? Kijk voor een stuk, het hangt ervan af hoe een bedrijf georganiseerd is. En je kan wel een heel flexibel, en veerkrachtig bedrijf hebben. Maar die flexibiliteit kan de besluitvorming in de weg staan. Je blijft besluiten betwifelen. Dus in zekere zin kan dat ook je vijand worden.</p>	<p>Ik denk dat de weerbaarheid beperkt is voor de kantoor medewerkers. Op de projecten kan ik dat niet zo beoordelen, maar daar durven zij in ieder geval wel te zeggen wat zij vinden. Op het medewerkersportaal in ieder geval. Als ik kijk naar andere projecten dan denk ik dat de weerbaarheid een enorme positieve bijdrage kan leveren aan het slagen van het project. Dus dankzij...</p>	<p>Misschien wel de weerbaarheid tussen weers weerbaarheid geeft tegenstand aan en weerbaarheid meer het veranderen ergens over het weerbaarheid het in een jaar. Bovendien kan het combineren van systemen ook aan de kwaliteit van nieuwe systemen.</p>
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	<p>Een mooie vraag. Dat klinkt flauw, maar ik denk allebei. Het gaat fout dankzij de resilience, omdat mensen die verandering echt niet willen doorvoeren. Ze blijven gewoon vasthouden aan oude principes en werkwijzen. Ze willen er niet doorheen. Hebben toch het gevoel, dat het hun opgedrongen wordt. Het kan juist ook goed gaan. Zeker als de projectmanagers en de directie er wat sterker in staan. Om aan te geven dat</p>	<p>Het is dankzij de weerbaarheid dat we stappen zetten. We streven altijd naar die extra mile en die halen we meestal ook.</p>	<p>Je doet natuurlijk een geweldig beroep op mensen, die niet gewend zijn in correcte omgevingen hun dagelijks werk te doen. Dus je moet het gewoon hebben van een stuk flexibiliteit en eigen inbreng van mensen. En is dat weerbaarheid?</p>	<p>Uiteindelijk is de veerkracht van de organisatie. Want sommige mensen moeten echt wel procesoversteden meedenken, hebben. Bijvoorbeeld zorgmedewerkers doorgaans tijdens kantoortijden je avonden door elkaar en dan betrokken mensen doen en gaat samen die beslissingen. Dus dat</p>

	<p>juist datgene waar men zo tegen is door dat te veranderen de organisatie verder helpt. Maar dat vraagt wel de juiste benadering van de mens. Dat is vaak het meest lastigste. Mensgerichte communicatie, tussen twee mensen of meerdere, van mens tot mens, wat van de mens. Dan is wel bepalend van hoe breng je dat. Ik ben niet van mening dat resilience altijd negatief is. De vraagstelling was gaat het goed of gaat het fout. Het is niet zo dat er geen weerstand mag zijn. Want als er geen weerstand is ...</p>			opstelling van mensen krijgen elkaar.
--	---	--	--	---------------------------------------

Conclusie over alle experts/organisaties:

Uit de antwoorden wordt duidelijk, dat de experts slechts in geringe mate nagedacht hadden over resilience. Daarnaast wordt resilience door weerbaarheid. Afhankelijk van de door de expert gehanteerde betekenis van resilience is de keuze voor dankzij of ondanks gemaakt. Rekening voor de experts kan men wel stellen, dat weerbaarheid een positieve bijdrage kan leveren aan het succesvol implementeren van een ERP-systeem. Implementatie van ERP-systemen succesvol waren.

Vraag 29: Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie in het algemeen?

Axiale codering: Resilience	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:				
	<p>Ja dat is heel belangrijk als je het beschouwt vanuit perspectief risicomanagement. Dus aan het begin, dus voor dat je samen besluit om nu of dit weekend of deze week de knop om te zetten. Dan is weerbaarheid ook heel belangrijk.</p>	<p>Ik denk als ik dat specifiek geval neem dan denk ik dat dat eigenlijk vrij goed, ik kan niet zeggen 100% oke was maar daar wel mag spreken van een 70%. De 70% haalt. Dat is echt heel afhankelijk ook van de verschillende werknemers die er zijn. Je hebt heel wat werknemers die heel makkelijk, flexibel en veerkrachtig zijn maar je hebt er ook die stug en moeilijk en willen weinig weten van verandering en wat zij gedaan hebben dat is het beste. Dat heeft altijd gewerkt. En waarom zouden we dat doen?</p>	<p>Die geldt voor deze organisatie als zijnde beperkt. Dat is het gekke. De organisatie wordt regelmatig is zijn bestaans-continuïteit aangetast. Doordat de toezegging voor subsidie steeds weer afloopt en het dan weer de vraag is hoe het verder gaat. In de zorg wordt steeds bezuinigd. Dus dat hangt steeds boven het hoofd. Productie neemt af. Dus daarmee wordt niet eens het plafond bedrag gehaald. Er is dus wel een continuïteitsissue. Maar ik denk dat zich maar heel weinig mensen dit realiseren. Dat is eigenlijk het antwoord.</p>	<p>Is goed, zie ik</p>
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9

	<p>Die is behoorlijk goed. Vooral ook omdat we in het voortraject heel goed analyseren en dingen heel goed vastleggen. Waardoor we heel snel kunnen schakelen als dingen zich voordoen, als zich onverwachte dingen voordoen. We proberen ook onze mensen intern daarin te sturen. Dus dat betekent ook dat er echt periodiek overleg is tussen soortgelijke functionarissen zodat verschillende projecten aan de orde komen en men dus aan kan geven waar men tegenaan loopt in zo'n project. Zodat een ander ook daarin kan adviseren of sturend kan zijn om dat eventueel te veranderen. Dat zijn de medewerkers van de leverancier van het systeem.</p>	<p>Groot. Elke maand of twee maanden verandert die structuur. Er komen continu nieuwe applicaties en machines erbij. Als je niet weerbaar bent, houd je het niet uit.</p>	<p>Goed.</p>	<p>Ik zou willen belabberd. B weerbaarheid tot een aantal personen, die boven kwam immense veel maar de orga geheel... Ze h bijvoorbeeld en betalings maken. Dus t De sfeer binn organisatie v Dan zie je da als entiteit d moeilijk mee Dan wordt h bordjes afge bordje afge problemen e neergelegd.</p>

Conclusie over alle experts/organisaties:

De antwoorden van de experts op deze vraag doet vermoeden, dat er onduidelijkheid was over welke organisatie bedoeld werd. De organisatie de organisatie waarbij men in dienst is. Omdat de experts verschillende functies en dienstverbanden kennen, kan het goed zijn, dat de expert bijvoorbeeld bij sales, of ingehuurd is als projectmanager (ZZP'er), of in loondienst is bij de klant (opdrachtgever) . In bijlage 20 Tabel respond ERP-experts inzichtelijk.

Over het algemeen, in zes gevallen zijn de experts tevreden of meer dan tevreden (goed) over de weerbaarheid van hun organisatie in het algemeen de weerbaarheid beperkt is en verbetering verdient.

Vraag 30: Hoe ziet u de weerbaarheid van uw organisatie tijdens een ERP-implementatie?

Axiale codering: Resilience tijdens ERP- implementatie	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:				
	<p>Ja dat is heel belangrijk als je het beschouwd vanuit het perspectief van het risico-management. Dus aan het begin, dus voor dat je samen besluit om nu of dit weekend of deze week de knop omzetten. Bij het live gaan is die weerbaarheid heel belangrijk.</p>	<p>Ik denk gewoon dat het een verzwarende factor is, omdat die dingen dan ook heel concreet beginnen te worden. Ja zolang als je de tekening maakt en het schema tekent is er eigenlijk dan valt het eigenlijk allemaal wel mee. Maar dan ga je inderdaad met de implementatie beginnen en dan krijg je het echte change-management ingang</p>	<p>Die geldt voor deze organisatie als zijnde beperkt. Dat is het gekke. De organisatie wordt regelmatig is zijn bestaans-continuïteit aangetast. Doordat de subsidie waar we het geld van krijgen steeds weer afloopt en het dan weer de vraag is hoe het verder gaat. In de zorg wordt steeds bezuinigd. Dus dat hangt steeds boven het hoofd.</p>	<p>Is goed, zie ik</p>

		<p>schiet en verplaatsingen die moeten gebeuren en verantwoordelijkheden de lichtelijk verschuiven of heel erg verschuiven. Of een organisatie die in eens heel anders gestructureerd wordt of op een andere manier gewerkt wordt en dan komen de moeilijkheden. Want het moeilijkste van een implementatie ERP systeem is niet de technologie maar dat is de acceptatie en het gebruik. Nu dat kun je natuurlijk ondervangen door te zorgen dat je een projectteam hebt waar iedereen inzit. Dan neem je eigenlijk de kaart van weerstand eigenlijk weg.</p>	<p>Productie neemt af. Dus daarmee wordt niet eens het plafond bedrag gehaald. Er is dus wel een continuïteitsissue. Maar ik denk dat zich maar heel weinig mensen dit realiseren. Dat is eigenlijk het antwoord.</p>	
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	<p>In mijn geval is er altijd sprake van ERP-implementaties en dus verandertrajecten. De vraag sluit aan bij de voorgaande vraag. Wat belangrijk is vanuit ons standpunt, in onze situatie, als je kijkt naar weerbaarheid is dat je zo weinig mogelijk van die onverwachte dingen tegen wilt komen. Je kunt heel veel doen in de voorbereiding. Ik manage verwachtingen. En dat is eigenlijk wel precies de spijker op zijn kop. De klant zegt dat men wel dit of dat erin gemogen had en verwacht had. Maar de vraag is waar is dat vastgelegd? Nergens. Ik probeer dat terug te leggen naar de vastlegging. De wereld is natuurlijk niet zwart-wit. Als je terug kunt grijpen op afspraken in het voortraject, dan is het makkelijker om daarmee om te gaan en daarmee wat te gaan doen. Wat niet kan uitsluiten, zeker niet voor ons soort type organisatie en de organisatie waar ik het over heb, het mogelijk is alles op voorhand te bedenken en vastleggen.</p>	<p>Dat is een permanent proces en dat zijn de mensen al gewoon. Je moet wel zorgen voor structuur. Als er iemand begint af te dwalen of te zwakken moet je ingrijpen.</p>	<p>Je trekt mensen weg uit hun afdelingen, die je vervangt door tijdelijke krachten of tijdelijke uren. De mensen die je wegtrekt, die vraag je een partij inzet te tonen voor iets wat volslagen nieuw is voor hun. En de mensen die dan tijdelijk ingehuurd worden op de afdeling moeten worden geleid door het clubje wat overblijft. Dat heeft impact op alle betrokken afdelingen. Dat betekent voor de betrokken afdelingen, en dan beperk ik me tot inkoop, financiën en logistiek. Je trekt zoveel overleind in korte tijd. Als die mensen die weerbaarheid niet gehad hadden, dan had het project hier niet zo gestaan. Nogmaals petje af voor wat er gebeurt.</p>	<p>Als vorige vraag</p>

	Je moet er ook mee kunnen spelen.			
Conclusie over alle experts/organisaties:				
Uit de antwoorden van de experts wordt duidelijk, dat de weerbaarheid van de organisatie tijdens een ERP-implementatie nog belangrijker wordt. Over het algemeen wordt de weerbaarheid tijdens het implementatietraject als goed of positief beoordeeld.				

Vraag 31: Hoe schat u het belang van het meten van resilience (weerbaarheid) van de organisatie in?				
Axiale codering: Meten van resilience	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4
Waardering:				
	<p>Nu ik erover nadenk, nu ik daartoe gedwongen ben. Ben je eigenlijk op dat moment aan het meten wat gaat de resilience zijn? Zijn de mensen getraind? Als ze getraind zijn, dan zijn ze een stuk weerbaarder dan als ze ongetraind zijn. Zijn de managers geïnformeerd? Staan die erachter? Vanuit dat perspectief is het meten gewoon super belangrijk want dat bepaalt het uiteindelijke besluit of je de knop omzet. Ik vind het leuk dat jij me wat nieuws hebt geleerd. Dat maakt het nog leuker dan ik dacht dat het zou zijn.</p>	<p>Als je dat bekijkt als zijnde waar ga je mogelijk risico's tegenkomen bij een implementatie dan denk ik dat het belangrijk is om dit vooraf te doen. Om te weten waar ga je weerstand tegenkomen waar gaan we meningen ondervinden en hoe gaan we die dan aanpakken. Eigenlijk een soort risicoanalyse. Je kunt dat doen van technische issues die je kan tegenkomen, maar ook gaan benoemen van wie kan ik na de veranderingen problemen verwachten. Eigenlijk dat je goed in kaart brengt hoe je personeel gaat reageren. Als je je personeel goed kent en in kaart hebt gebracht. Daar kun je rekening mee houden bij het uitvoeren.</p>	<p>Waar we nooit bij stilgestaan hebben dat die weerbaarheid invloed op kan hebben. Ik denk dat het een hele goede aanvulling is. Misschien wel belangrijker dan de computer-vaardigheden om dat te doen. Ik heb geen idee hoe je dat moet doen. Het is voor mij nieuw. Maar ik vind het een heel mooie uitdaging om ook dat te meten, om het in kaart te krijgen. Dat wil het bestuur niet.</p>	<p>Dit is ook geen organisatie e... Er zijn allerlei verbetertrajecten die manier kan medewerkers om efficiënt kunnen werken ook de weerbaarheid verbeteren.</p>
	Expert 6	Expert 7	Expert 8	Expert 9
	<p>Ik denk dat het wel een belangrijke factor is. Het is in ieder geval een van de factoren die kan bepalen of de implementatie succesvol kan worden. Die weerbaarheid, die resilience, is wat jij zegt tweeledig. Het is een stukje van het managen tegen verandering. Maar ook: we gaan veranderen. Hoe kan de organisatie daarmee omgaan</p>	<p>Heel belangrijk. Hoe gaat weerbaarheid meten? Het is niet abstract, maar het is in elk geval van belang er goed over na te denken en zo nodig maatregelen te nemen.</p>	<p>Als je hem zo vertaald naar het belang in het voortraject, dan zou ik zeggen dat is belangrijk. Dat belang is hoog. Om het gedurende het proces te doen en om er dan van te leren is niet belangrijk. In principe doe je dit maar zelden. Om het aan de voorkant mee te nemen, om je bewust te zijn en we hebben voor een deel dat in het begin ook gedaan</p>	<p>Als je het iets groter, waarbinnen de veerkracht van de organisatie. Van aan de voorkant meten van wat bereiken met hebben we dan ook echt bereikt natuurlijk ook tevredenheid hoe werkte je werk je nu. Ik</p>

	als die voor hen onverwachte dingen gebeuren. Wij zeggen niet onverwacht, want we weten wat gaat gebeuren. Je moet dan ook meten hoe weerbaar de mensen zijn. Eigenlijk moet je best wel diep in de organisatie gaan.		middels een kwalitatieve intake gedaan, juist om te kijken zijn we er wel klaar voor en hebben we de juiste mensen aan boord en noem maar op. En dat hadden we nog veel uitgebreider kunnen doen. En als er een goede toets voor zou liggen voor zijn we nu klaar voor zo'n traject te starten. Als je een goede toets hebt, houd ik me aanbevolen.	hardop. Na t daar veerkra vraag. Ik den vooral voor o zelf. Als leren te beseffen v volgende imp welk gebied goed om vo thermomete organisatie t heb ik in huis weet kun je Vooraf of ge plaats van ac constateren. het gewoon
--	---	--	---	--

Conclusie over alle experts/organisaties:

Het belang van het meten van resilience van de organisatie wordt door de meeste experts onderschreven. Ze hebben wel twijfels over de meetbaarheid van resilience en niet abstract in kwalitatieve cijfers is uit te drukken. Vooral in het voortraject wordt het belang van het meten van resilience gezien. Mocht het meten van resilience van de organisatie zijn, dan houden zij zich aanbevolen.

Van: Hans Terpstra [<mailto:h.terpstra12@ziggo.nl>]

Verzonden: vrijdag 27 september 2019 15:00

Aan: Mogelijke respondent

Onderwerp: Afstudeeropdracht

|
Geachte Heer/Mevrouw,

Ik ben bezig met het afstuderen voor de master BPMIT aan de Open Universiteit. Mijn onderzoeksoopdracht bestaat uit het onderzoek naar een meetinstrument voor het meten van de resilience (weerbaarheid) bij een ERP-implementatie. Resilience wordt als kritische succesfactor bij een ERP-implementatie gezien en inzicht hierin kan bijdragen aan het succes van de implementatie.

Voor mijn onderzoek ben ik op zoek naar een ERP-expert, die ik kan interviewen. De ERP-expert moet bekend zijn met ERP-implementatie.

Het interview zal ca. 60 minuten in beslag nemen. De gegevens zullen, conform de regels van de OU, geanonimiseerd worden en niet herleidbaar zijn naar persoon of organisatie.

Zou ik U mogen interviewen? Ik hoor graag van U.

Met vriendelijke groeten,

Hans Terpstra BInDes

Slakkenstraat 14 A
6431 NJ Hoensbroek
Tel. 045-8502216
Mob. 06-28577533